ليزا فيلدمان باريت



كيف تُصنَع العواطف



الحَياة السِرِّيَّة لِلدِّماغ

ترجَمة: إيادْ غانِم



مكتبة | سُر مَن قرأ

ليزا فيلدمان باريت

كيف تُصنَع العواطف

الحياة السرية للدماغ

#958

الكتاب: كيف تصنع العواطف، الحياة السرية للدماغ
تأليف: ليزا فيلدمان باريت
ترجمة: إياد غانم
عدد الصفحات: 368 صفحة
الترقيم الدولي: 978-9938-941-58-6
رقم الناشر: 163- 337/ 21
الطبعة الأولى: 2021

الناشر
دار التنوير للطباعة والنشر

تونس: 16 الهادي خفشة - عمارة شهرزاد - المنزه 1 - تونس
هاتف وفاكس: 0021670315690
بريد إلكتروني: tunis@dar-altanweer.com
مصر: القاهرة 2- شارع السرايا الكبرى (فؤاد سراج الدين سابقا) - جاردن سيتي
هاتف: 002022795557
بريد إلكتروني: cairo@dar-altanweer.com
لبنان: بيروت - بئر حسن - بناية فارس قاسم (سارة بنما) - الطابق السفلي
هاتف: 009611843340
بريد إلكتروني: darattanweer@gmail.com
موقع إلكتروني: www.daraltanweer.com

ليزا فيلدمان باريت

كيف تُصنَع العواطف

الحياة السرية للدماغ

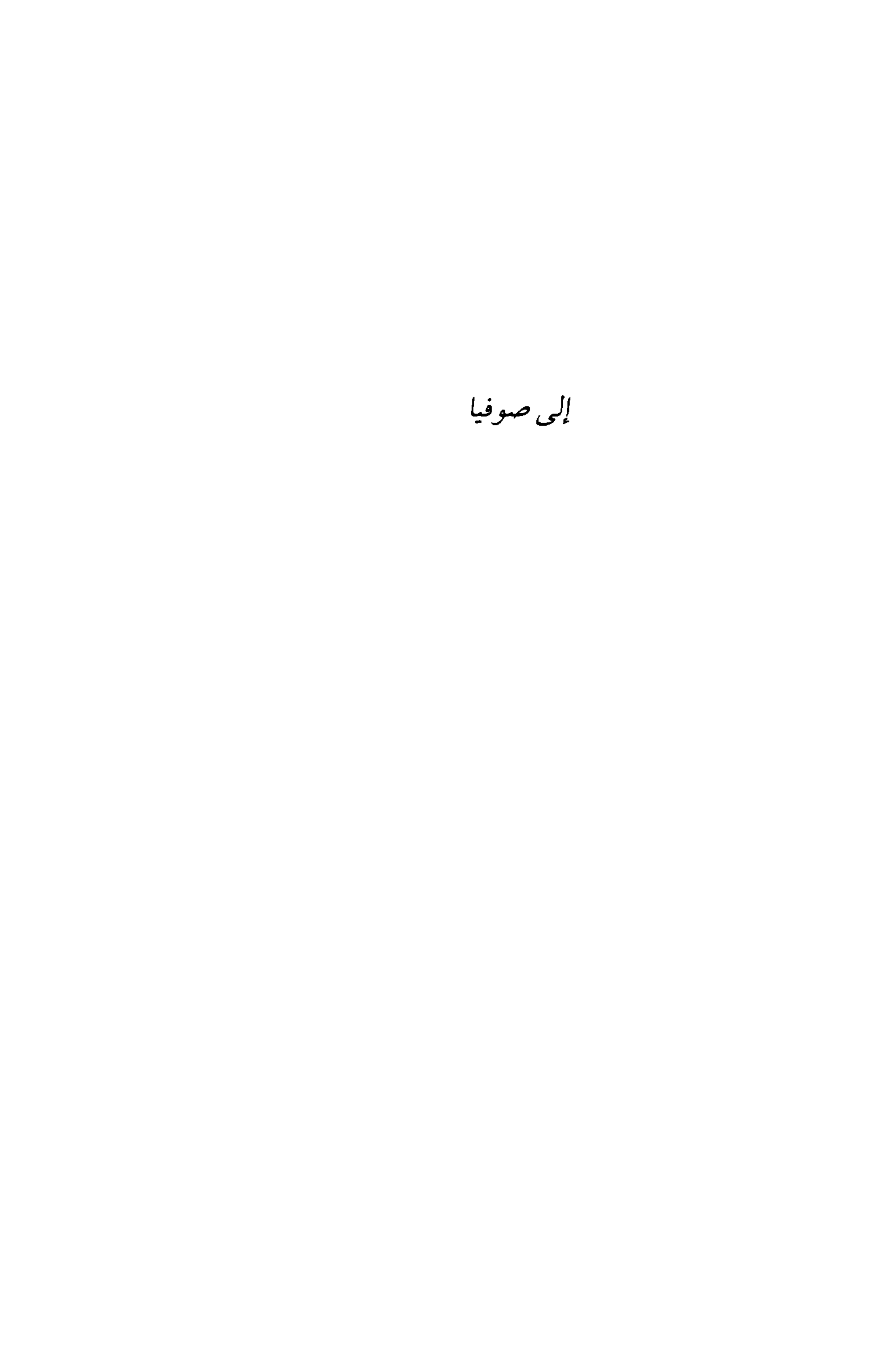
#958

ترجمة

إياد غانم



المحتويات



إلى صوفيا



مدخل

الفرضية التي يبلغ عمرها ألفي عام

في 14 كانون الأول من العام 2012، جرت حادثة إطلاق النار الأكثر دموية في مدرسة في الولايات المتحدة الأمريكية، وذلك في مدرسة «ساندي هووك» الابتدائية في نيوتاون، كونيتيكت، قُتل في هذه الحادثة ستة وعشرون شخصًا داخل المدرسة، بينهم عشرون طفلًا، على يد رجل مسلّح. بعد مضي عدة أسابيع على هذه الحادثة المروّعة، شاهدت حاكم كونيتيكت، دانييل مالوي، يلقي كلمته السنوية «حال الولاية» على التلفزيون. تكلّم بصوت قوي مفعَم بالحيوية لمدة ثلاث دقائق، شكر خلالها الأشخاص على خدماتهم في الولاية. بعد ذلك بدأ بتناول مأساة نيوتاون.

> لقد قطعنا معًا دربًا طويلًا جدًا ومظلمًا. لم نعتقد بأنّ ما حدث في نيوتاون كان شيئًا ممكن الحدوث في أي بلدة أو مدينة من مدن كونيتيكت الجميلة. مع ذلك، وفي غمرة يوم من أسوأ الأيام في تاريخنا، شهدنا أيضًا أفضل ما لدينا في الولاية. شهدنا كيف «ضحّى المدرّسون والمعالجون النفسيون بحياتهم من أجل حماية التلاميذ» .

أثناء نطق الحاكم لكلمتيه الأخيرتين، «حماية التلاميذ»، غصّ بكلماته قليلًا. لم يكن بمقدور المرء ملاحظة ذلك ما لم يكن شديد الانتباه. ولكن هذا التردّد والارتعاش في صوته حطّمني. تقلّصت معدتي في لحظة. اغرورقت عيناي بالدموع. جابت كاميرا التلفزيون حشود الجماهير لترصد الناس وقد بدأوا بالبكاء أيضًا. أما الحاكم مالوي، فقد توقّف عن الكلام وأطرق نحو الأسفل. تبدو العواطف التي أظهرها الحاكم مالوي، وتلك التي ندّت عنّي، بدائيةً – هي جزء من تكويننا الداخلي، تنتابنا بشكل ارتكاسي لا إرادي، ويشترك فيها البشر جميعًا. وهي عندما تُثار، تطلق العنان لنفسها بنفس الطريقة لدى كل فرد منّا. كان حزني مثل حزن الحاكم مالوي، وكذلك مثل حزن حشد الجماهير.

لقد فهمت البشرية الحزن والعواطف الأخرى بهذه الطريقة على مدى أكثر من

ألفي عام. إلا أنها في نفس الوقت تعلّمت من خلال قرون من الاكتشافات العلمية، أن الأشياء ليست دائمًا كما تبدو عليه.

إن ما تعلّمناه عن العواطف عبر الزمن هو أنها جزء من تكويننا منذ الولادة. هي ظاهرة تنبع من داخلنا، جليَّةً، واضحة المعالم، ويمكن لنا تمييزها عندما يحدث شيء ما في العالم من حولنا، سواء أكان إطلاق رصاص، أو نظرة غزل، تُثار عواطفنا بسرعة وبشكل أوتوماتيكي، كما لو أنّ أحدًا ما قد ضغط على زر تشغيلها. ونحن نعلن عن عواطفنا على وجوهنا بواسطة البسمات، تقطيب الحاجبين (العبوس)، تجهُّم الوجه والتعابير الأخرى التي يمكن لأي منا تمييزها. تُظهِر أصواتُنا عواطفَنا من خلال الضحك، والصراخ، والبكاء. تفضح وضعيات أجسادنا مشاعرنا من خلال كلّ إيماءة وانحناءة.

يملك العلم الحديث بياناتٍ توافق هذه الرواية، وهي ما أطلقُ عليه اسم الفهم التقليدي «السائد» للعواطف. ووفقًا لهذا الفهم السائد، أثار ارتعاش صوت الحاكم مالوي تفاعلًا تسلسليًا بدأ في دماغي. أي إنّ مجموعة محدّدة من العصبونات[1] -ولنسمِها «الدارة المسؤولة عن الحزن»- شرعت في العمل، مما تسبّب في استجابة وجهي وجسدي بطريقة معينّة، ومحدّدة. تقطَّب حاجِبَاي، وتجهّمْتُ، وتحدَّب كَتِفَاي، وبكيت. كذلك أطلقت هذه الدارة المفترضة تغيّرات فيزيائية داخل جسدي، متسبّبةً في تسريع معدّل ضربات قلبي وتنفّسي، وفي تفعيل غدد إفراز العرق لديّ، وفي تضييق أوعيتي الدموية[2]. يقال إنّ هذه المجموعة من الحركات التي طرأت على جسدي من الداخل والخارج تمثّل ما يشبه «البصمة» التي تُعَرِّف الحزن بشكل فريد، تمامًا كما تعُرِّفك بصمات أصابعك بشكل متفرِّد عن الآخرين.

يفترض الفهم التقليدي (الكلاسيكي) السائد للعواطف بأننا نملك العديد من دارات العواطف في أدمغتنا، وبأنّ كل واحدة منها تسبّب مجموعة من التغيّرات المحدّدة، بمعنى آخر: بصمة. قدْ يحرّض زميل مزعج لك في العمل «عصبونات الغضب» لديك، فيرتفع ضغط دمك؛ وتتجهّم، وتصرخ، وتشعر بالغضب الشديد. أو قد تحرّض أخبارٌ مقلقة «عصبونات الخوف» لديك، فتزداد ضربات قلبك؛ فتجمد في مكانك وتشعر بالفزع. لأننا نشعر بالغضب، والسعادة، والمفاجأة، والعواطف الأخرى كحالات كينونة

---

(1) العصبونات neurons: وهي الأعصاب الموجودة في الدماغ. المترجم.

(2) عندما أستعملْ كلمة «الجسم» في هذا الكتاب، فإنني استثني الدماغ، كما في جملة «يطلب دماغك من جسمك الحركة»، من أجل الإشارة إلى كامل الجسد بما فيه الدماغ، أستعمل تعبير «الجسد التشريحي».

واضحة يمكن تعريفها، يبدو لنا أنّ لكلّ من هذه العواطف نموذجًا معرِّفًا ومحدِّدًا لها في الدماغ والجسم.

إن عواطفنا، بحسب الفهم التقليدي السائد، هي من صنع التطور، وقد لعبت منذ زمن بعيد دورًا إيجابيًا في الحفاظ على النوع، وهي الآن مكوِّن ثابت من طبيعتنا البيولوجية. وعليه، فإنّ عواطفنا عامّة وشاملة: أي إنّ جميع الناس من كل الأعمار، وضمن أي ثقافة، وفي أي مكان من العالم يُفترض أن يشعروا بالحزن كما تشعر به أنت تقريبًا - وكذلك كما كان يشعر به أسلافنا البشر الذين جابوا السافانا الأفريقية منذ ملايين السنين. أقول «تقريبًا» لأنه ما من أحد يصدّق أن الوجوه، الأجسام، والنشاط الدماغي تبدو متشابهة تمامًا في كل المرات التي ينتاب فيها الحزن شخصًا ما. لا يمكن أن يكون التغيّر في معدّل ضربات قلبك وتنفسك وتدفق دمك بنفس القدر دائمًا في كل مرة تحزن فيها. كما قد يكون تقطيب حاجبيك أقل بصورة طفيفة بالصدفة أو بحكم العادة.

لذلك يُعتَقد بأن العواطف هي منعكس (ارتكاس) «بدائيّ» غالبًا ما يتناقض مع عقلانيّتنا. فالجزء البدائي من دماغك يريدك أن تخبر رئيسك في العمل أنّه معتوه، في حين يُدرك الجانب المفاوِض (التشاوري) منك أن قيامك بذلك قد يؤدّي إلى طردك من العمل، ولذلك تضبطِ نفسك عن القيام بذلك. إن هذا النوع من الصراع الداخلي بين العواطف والمحاكمة المنطقية هو أحد السرديّات العظيمة للحضارة الغربية. إنه يساعد في تحديد هويتك كإنسان. إنك من دون المنطقية والعقلانية اللتين تتحلى بهما لن تكون سوى مجرّد وحش عاطفي.

ساد هذا الفهم التقليدي للعواطف على مدى آلاف السنين. آمن أفلاطون بشكل من الأشكال بهذا الفهم للعواطف. كذلك فعل أبقراط، وأرسطو، وبوذا، ورينيه ديكارت، وسيغموند فرويد، وتشارلز داروين. كما يقدّم مفكّرون معروفون في أيامنا هذه من أمثال ستيفن بينكر، وبول إيكمان، والدالاي لاما توصيفًا للعواطف يعود في جذوره إلى هذا الفهم التقليدي السائد. يرد الفهم أو التفسير التقليدي السائد للعواطف تقريبًا في كلّ كتاب تدريسيّ موجّه للتعريف بعلم النفس، وفي معظم مقالات المجلّات والصحف التي تناقش موضوع العواطف. تُعلِّق المدارس التحضيرية في أمريكا ملصقات تعرض وجوهًا باسمة، ووجوهًا عابسةً، ووجوهًا مشمئزةً، والتي يُفترض أنّها لغة عالمية للوجه من أجل تمييز العواطف. حتى إن تطبيق الفيس بوك تبنّى مجموعة من تعابير الوجه أسماها إيموتيكونز، مستلهَمة من كتابات داروين.

إن الفهم الكلاسيكي السائد للعواطف متجذر أيضًا في ثقافتنا. إن البرامج التلفزيونية

من أمثال برنامج «لاي تو مي» (اكذبْ عليّ) و«دير دفل» (المتهوّر) مبنية في أساسها على فرضيّة أن مشاعرنا العميقة يفضحها معدّل ضربات قلبنا وتعابير وجوهنا. يُعلِّم برنامج «سيسم ستريت» (افتح يا سمسم) الأطفال أن العواطف هي أشياء مميزة في ذواتنا تسعى للتعبير عن نفسها عبْرَ وجوهنا وأجسادنا، كما يعلّمنا ذلك أيضًا فيلم «إنسايد آوْت» الذي أنتجته شركة بيكسار للرسوم المتحرّكة عبر الكومبيوتر. كما تعرض شركات من أمثال «أفّيكتيفا» و«ريلايز» خدماتها لمساعدة المؤسسات والشركات الأخرى على كشف مشاعر زبائنها عن طريق «تحليل عواطفهم». من ضمن إجراءات اختيار للاعبين الذين سيشاركون في مباريات كرة السلة ضمن دوري رابطة كرة السلة الوطنية، يُقيِّم فريق «ميلووكي بَكْس» الصفات النفسية للاعبين وصِفاتهم وشخصياتهم «وروح الفريق» بينهم من خلال تعابير وجوههم. كما أن مكتب التحقيقات الفيديرالي **FBI** كان لعدة عقود يعتمد في التدريب المتقدّم لعملائه على الفهم الكلاسيكي السائد للعواطف.

والأهم من ذلك، هو أن هذا الفهم السائد للعواطف مترسّخ في مؤسساتنا الاجتماعية. يفترض النظام القانوني في أمريكا أن العواطف تشكّل جزءًا متأصّلًا (فطريًا) من الطبيعة الحيوانية، وأنها قد تجعلنا نقوم بأفعال حمقاء أو حتى عنيفة ما لم نضبطها ونُخضعها للتفكير المنطقي. في المجال الطبّي، يدرس الباحثون التأثيرات الصحيّة للغضب، مفترضين وجود نموذج وحيد من التغيّرات التي تطرأ على الجسم تُعرَّف بهذا الاسم، الغضب. كما أنّ الأشخاص الذين يعانون من أمراض عقلية متنوّعة، بمن فيهم الأطفال والبالغون، ممّن شُخِّص لديهم اعتلال التوحّد، يجري تدريبهم على تمييز تعابير الوجه المميزة لعواطف محدّدة، وذلك لمساعدتهم، على ما يبدو، على التواصل والتفاعل مع الآخرين.

مع ذلك، وبالرغم من المنشأ الفكري المميّز لفهمنا التقليدي السائد للعواطف، وبالرغم من التأثير الكبير لهذا الفهم السائد على ثقافتنا ومجتمعنا، هناك قدْر كبير من الأدلّة العلمية التي تشير إلى أن هذا الفهم السائد لا يمكن أن يكون صحيحًا. وحتى بعد قرن من السّعي الدؤوب، لم يكشف البحث العلمي أي بصمة فيزيائية ثابتة، متماسكة لأيّ عاطفة من العواطف. وأثناء قياسهم لحركة عضلات الوجه لدى شخص ما عن طريق مسابر تُثبَّت على الوجه، كشف العلماء تنوّعًا كبيرًا في حركة هذه العضلات، ولم يكشفوا أيّ تماثل بينها. وقد وجدوا هذا التنوع ذاته –ونفس غياب البصمة المميزة أو التماثل– عند دراستهم للجسم والدماغ. قد يترافق شعورك بالغضب مع ارتفاع طفيف في ضغط الدم، وقد لا يترافق معه. يمكن لك أن تشعر بالخوف في وجود، أو في غياب، الغدة اللوزية، وهي الحيّز من الدماغ الذي يشار إليه تاريخيًا على أنه مركز الخوف.

هناك بالتأكيد مئات التجارب التي تقدّم بعض الأدلة التي تدعم الفهم التقليدي السائد للعواطف. إلا أنه هناك *مئات أكثر* من هذه التجارب التي تلقي بظلال الشك على هذه الأدلة. إن الاستنتاج العلمي المعقول الوحيد، في رأيي، هو أن الفكرة التي شكّلناها تقليديًا عن العواطف غير صحيحة.

إذًا ما هي العواطف، حقيقةً؟ عندما يضع العلماء الفهم التقليدي السائد جانبًا، ويتمعَّنون فقط في المعطيات المتوافرة لدينا، يتكشّف لهم تفسيرٌ للعواطف مختلفٌ جذريًا. ويتّضح، باختصار، أن عواطفك ليست متأصّلة في بنيتك وإنما تُشكّل من أجزاء أكثر جذرية. هي ليست عامة وشاملة، بلْ تتنوّع من ثقافة لأخرى. لا يجري تحريضها، وإنما تقوم أنت بتخليقها. هي تنشأ عن تضافر واجتماع لخصائص فيزيائية لجسمك، عن دماغ مرن قادر على شَبْك نفسه مع أي بيئة يتطوّر فيها، وعن الثقافة والتربية التي تتلقاها وتشكّل هذه البيئة. إنّ العواطف حقيقية، ولكن ليس بنفس المعنى الموضوعيّ لكلمة «حقيقي» التي تصف الجزيئات والعصبونات. إنها حقيقيّة كما النقود هي شيء حقيقي - هي ليست وهمًا، وإنما هي نتاج لإجماع البشر عليها.

تقدّم وجهة النظر هذه، والتي أسميتها نظرية العواطف المبنيّة *theory of constructed emotion*، تفسيرًا مختلفًا تمامًا للحوادث التي شهدناها خلال خطاب الحاكم مالوي. إن اختناق مالوي بصوته، لم يُحرِّض دارة دماغية للحزن في داخلي، وتسبّبت بدورها بمجموعة محدّدة من التغيرات الجسدية. بلْ شعرتُ بالحزن في تلك اللحظة لأنني، بسبب نشأتي في ثقافة معينة، كنت قد تعلّمت منذ زمن طويل أن «الحزن» هو شيء قد يحصل عندما تتزامن مجموعة محدّدة من الأحاسيس الجسدية مع فقد أو خسارة مريعة. مستعينةً بشذرات من تجارب سابقة، كمعرفتي بحوادث إطلاق النار وحزني السابق نتيجة لحصولها، تنبّأ دماغي بسرعة بما يجب على جسمي القيام به ليتمكّن من احتمال هكذا مأساة. تنبّوءات دماغي تلك هي التي تسبّبت في ضربات قلبي العنيفة، واحمرار وجهي، وتقلّص معدتي. ثمّ قادتني إلى البكاء، وهو ما من شأنه أن يهدّئ جهازي العصبي. ومنحتْ لأحاسيسي الناتجة عن ذلك المعنى كحالة حزن.

بهذه الطريقة، شيّد دماغي تجربتي العاطفية. إن حركاتي المحدّدة وأحاسيسي لم تكن بصمة مميّزة للحزن. لو كانت تنبّوءاتي مختلفة، كأنْ أتوقّع أن يبرد جلد وجهي بدل أن يحمرّ وأن تبقى معدتي مسترخية، كان دماغي رغم ذلك سيترجم الأحاسيس الناتجة عن ذلك على أنها أحاسيس حزن. ليس هذا فقط، وإنما يمكن للتغيرات الأساسية التي حصلت، أيْ دقات قلبي القوية، احمرار وجهي، تقلّص معدتي وبكائي، أن تكتسب معنىً يعبر عن عاطفة أخرى، كالغضب أو الخوف مثلًا، بدلًا من الحزن. أمّا لو كانت

الحالة مختلفة تمامًا، كحفلة عرس مثلًا، فقد تصبح هذه الأحاسيس نفسها تعبيرًا عن البهجة والامتنان.

إنْ لم يكن هذا التفسير معقولًا بالنسبة لك، أو أنه يبدو لك مخالفًا للبديهة، صدّقني، إنني لا أخالفك الرأي في هذا. فبعد خطاب الحاكم مالوي، وبعد أن هدأتْ نفسي ومسحتُ دموعي، خطر لي أنه بغضّ النظر عن مدى معرفتي عن العواطف كباحثة علميّة، ستبقى تجربتي وخبرتي فيها أقرب إلى تصوّر الفهم التقليدي السائد لها. بدا إحساسي بالحزن كموجة من التغيّرات الجسدية والمشاعر التي استولت عليّ كردة فعل على المأساة والفقدان، واستطعتُ تمييزها فورًا.. لو لم أكن باحثة تستعمل التجارب لإماطة اللثام عن كنْه العواطف وإثبات أنها تُصنَع صنعًا ولا يتم تحريضها، فإنني كنت سأثق بالحالة الآنيّة التي انتابتني.

يبقى فهمنا التقليدي السائد للعواطف طاغيًا، على الرغم من الأدلة المتوافرة ضده، تحديدًا لأنه حدسيّ فطريّ. كما أن الفهم التقليدي السائد يقدم إجابات مطمئنة لأسئلة عميقة وأساسية: كيف نشأنا كبشر، من وجهة نظر تطورية؟ هل أنت مسؤول عن أفعالك عندما تغدو عاطفيًا؟ هل تكشف لك تجربتك العاطفية عالمك الخارجي بصورة صحيحة؟

تجيب نظرية العواطف المبنيّة عن هذه الأسئلة بطريقة مختلفة. إنها نظرية مختلفة عن الطبيعة البشرية تساعدك على رؤية نفسك والآخرين من حولك بطريقة جديدة ومبرَّرة علميًا. قد لا تتوافق نظرية العواطف المبنيّة مع الطريقة التي تنتابك العواطف فيها، وقد تخالف في الواقع أعمق معتقداتك حول آلية عمل الدماغ، ومن أين يأتي البشر، ولماذا نتصرف ونشعر بالطريقة التي نشعر ونتصرف بها. ولكن هذه النظرية تُثْبت دائمًا قدرتها على التنبؤ بالأدلة العلمية على العواطف، وقدرتها على شرح هذه الأدلة، بما في ذلك الكثير من الأدلة التي يعجز الفهم الكلاسيكي للعواطف عن تفسيره.

لماذا يتوجّب عليك معرفة أي من النظريتين حول العواطف هي الصحيحة؟ لأن الاعتقاد بوجهة النظر الكلاسيكية يؤثر على حياتك بطرائق قد لا يمكن لك إدراكها. فكِّرْ بآخر مرة عبرتَ فيها من خلال حاجز أمن المطار، حيث قام عاملون صامتون من إدارة أمن النقل بمسح حذائك بواسطة الأشعة السينية، وقيّموا احتمال أن تشكّل خطرًا إرهابيًا. منذ فترة ليست بعيدة، استُعمل برنامج سبوتSPOT (Screening Passengers by Observation Techniques)، ويعني مسح ومراقبة المسافرين باستعمال تقنيات الملاحظة، في تدريب عملاء إدارة أمن النقل على كشف الخداع لدى المسافرين وتقييم المخاطر اعتمادًا على حركات وجوه وأجسام المسافرين،

أيْ اعتمادًا على فرضية أن مثل هذه الحركات تفضح مشاعرك الدفينة. لم ينجح هذا المسعى، وكلّف هذا البرنامج دافعي الضرائب مبلغ 900 مليون دولار أمريكي. نحن بحاجة إلى فهم العواطف بشكل علمي حتى لا يلقي موظفوّ الحكومة القبض علينا -أو أن يُخفِقوا في كشف أولئك الذين يشكّلون خطرًا- نتيجة اعتمادهم على وجهة نظر خاطئة عن العواطف.

الآن، تخيل أنك في عيادة طبيب، تشكو من ضغط على صدرك وعدم قدرة على التنفّس بشكل طبيعي، وهي أعراض قد تنذر بوجود أزمة قلبية. في حال كنت امرأة، هناك احتمال أكبر في أن تُشخَّص حالتك على أنها حالة قلق ويتمّ إرسالك إلى بيتك، في حين لو كنت رجلًا، فإن الاحتمال الأكبر هو أن تُشخَّص حالتك على أنها أزمة قلبية وتعطى علاجًا وقائيًا منقذًا للحياة. نتيجة لذلك، فإن تواتر عدد النساء الذين يموتون بعمر يزيد على خمسة وستين عامًا نتيجة أزمة قلبية يفوق مثيله لدى الرجال. إن قدرة الأطباء والممرضات/ الممرضين، والمرضى النساء على فهم الحالة يحدّدها اعتقادهم بوجهة النظر التقليدية بأنه يمكنهم كشف العواطف، كعاطفة القلق في هذه الحالة، وبأن النساء هم بطبيعتهم أكثر عاطفية من الرجال، مع كل ما يمكن أن ينتج عن ذلك من تبعات مميتة.

يمكن لاعتقادنا بوجهة النظر الكلاسيكية أن تكون حتى سببًا في بدء حرب. شُنَّت حرب الخليج على العراق، جزئيًا، بسبب أن أخ الرئيس العراقي صدام حسين من أبيه ظنّ أنه تمكّن من قراءة مشاعر وعواطف المحاورين الأمريكيين، وأعلم صدام حسين بقراءته هذه وبأن الولايات المتحدة لم تكن جادة في مهاجمة العراق. حصدت الحرب التي تلت حيوات 175,000 عراقي ومئات من قوات التحالف.

أعتقد أننا أمام ثورة حقيقية في مجال طريقة فهمنا للعواطف، للعقل، وللدماغ - ثورة قد تحتّم علينا إعادة التفكير جذريًا في المبادئ والطرائق المركزية السائدة في مجتمعنا، ومنها العلاجات التي نعتمدها للأمراض العقلية والجسدية، وفهمنا للعلاقات الشخصية، وأساليبنا في تربية الأطفال، وفي النهاية نظرتنا إلى أنفسنا. شهدت اختصاصات علمية أخرى ثورات من هذا النوع، وأدّت كل واحدة منها إلى تغييرات كبيرة وانزياح عظيم بعيدًا عمّا كان يعتبر فطرة سليمة على مدى قرون. انتقلت الفيزياء من أفكار إسحق نيوتن الحدْسيّة حول الزمن والفضاء إلى أفكار ألبرت أينشتاين الأكثر نسبيّةً، وأخيرًا إلى الميكانيك الكمّي. في البيولوجيا، قسّم العلماء العالم الطبيعي إلى أنواع محدّدة، لكلّ منها شكلًا نموذجيًا، إلى أن قدّم لنا تشارلز داروين مفهوم الاصطفاء الطبيعي.

تنزع الثورات العلمية إلى أن تنشأ ليس عن اكتشاف مفاجئ وإنما من خلال طرح

أسئلة أفضل. كيف تُصنع العواطف، إذا لم تكن ببساطة مجرّد ردود أفعال ناجمة عن تحريض ما؟ لماذا تتنوّع العواطف بهذا الشكل الكبير، ولماذا اعتقدنا كل هذا الوقت بأنها تمتلك بصمات مميزة لها؟ قد يكون من المثير والممتع التأمّل في هذه الأسئلة بحدّ ذاتها. ولكن المتعة التي نحصل عليها من اكتشاف المجهول هو أكثر من مجرّد ترَف علمي. إنه جزء من روح المغامرة التي تجعلنا بشرًا.

أدعوكم في الصفحات التالية إلى مشاركتي في مغامرة. تُعرّفنا الفصول 1 – 3 على علم جديد، علم العواطف: كيف يبتعد علم النفس، علم الأعصاب، والاختصاصات المرتبطة بهما عن البحث عن بصمات للعواطف لتسأل، عوضًا عن ذلك، عن آلية نشوء العواطف. توضح الفصول 4 – 7 الآلية الدقيقة التي تنشأ من خلالها العواطف. وتستكشف الفصول 8 – 12 التأثيرات (التطبيقات) العملية الحقيقية لهذه النظرية الجديدة حول نشأة العواطف على مقاربتنا للصحة، الذكاء العاطفي، تربية الأطفال، العلاقات الشخصية، الأنظمة القانونية (القوانين)، وحتى الطبيعة البشرية بحد ذاتها. في ختام الكتاب، يبيّن الفصل 13 كيف يسلّط علم العواطف الضوء على اللغز المغرق في القدم ألا وهو الكيفية التي يخلّق فيها الدماغ البشري عقل الإنسان.



1

البحث عن «بصمات» العاطفة

في وقتٍ من الأوقات، في ثمانينات القرن الماضي، كنت أظن أنني سأصبح طبيبة نفسية «مُعالِجة نفسية». توجّهتُ نحو الانخراط في برنامج لتحضير الدكتوراه في جامعة واترلو، متوقّعةً تعلّم الأدوات التي تؤهّلني لأغدو معالِجة نفسية، وأن يكون لي في يوم ما مكتبًا أنيقًا ينمّ عن ذوق في التصميم، أعالج فيه المرضى. كنت أتوقّع أن أكون مستهلِكة للعلوم، وليس منتجة لها. لم يكن لدي بالتأكيد أية نية للانضمام إلى ثورة تغيّر المفاهيم الأساسية حول العقل التي كانت سائدة منذ أيام أفلاطون وتقلِبها رأسًا على عقب. ولكن الحياة تفاجئك في بعض الأحيان.

بدأت شكوكي حول النظرة الكلاسيكية إلى العواطف تتشكل لأول مرة عندما كنت في ا لمرحلة الجامعية. كنت في ذلك الوقت أبحث في جذور مشكلة تدنّي احترام الذات وكيف تقود هذه المشكلة من يعاني منها إلى القلق والاكتئاب. أظهر العديد من التجارب أنّ الأشخاص يشعرون بالاكتئاب عندما يخفقون في مجاراة مُثُلِهم العليا، في حين أنهم يشعرون بالقلق عندما يخفقون في الوصول إلى توقعات الآخرين منهم. كانت التجربة الأولى التي أجريتها في مرحلة الدراسات العليا هي أن أكرر هذه الظاهرة المعروفة جيدًا تمهيدًا للاعتماد عليها في اختبار فرضيتي الخاصة بي. أثناء قيامي بهذه التجربة، سألتُ عددًا من المتطوعين عما إذا كانوا يشعرون بالقلق أو الاكتئاب وذلك باستعمال قائمة مُثْبَتَة جيدًا من الأعراض.

كنت أثناء دراستي الجامعية قد قمت بتنفيذ تجارب أكثر تعقيدًا، لذلك كان يُفترض أن يكون تنفيذ هذه التجربة غايةً في السهولة. إلا أنها، عوضًا عن ذلك، فشلتْ فشلًا ذريعًا. لم يسجّل المتطوعون في إجاباتهم إحساسهم بالقلق أو الاكتئاب وفقًا للنموذج المتوقع. وهكذا حاولتُ تكرار تجربة ثانية منشورة في المجلات العلمية، وفشلتْ مرّةً أخرى في إعطاء النتائج المنشورة. حاولتُ ثانيةً، وثالثةً ورابعة، وكانت كل تجربة تستغرق أشهرًا. كان كل ما أنجزته، بعد مضي ثلاث سنوات، الإخفاق ذاته *لثماني مرات متتالية*. في مجال البحث العلمي، قد يحدث أحيانًا أنه لا يمكن تكرار التجارب، ولكن

أن يخفق تكرار تجربة لثماني مرات متتالية فإن هذا يعتبر رقمًا استثنائيًا. لقد عيّرني الصوت الناقد المنبعث من أعماقي قائلًا: لا يصلح جميع البشر لأن يكونوا علماء.

ولكن، لدى تمحيصي بدقة في الأدلة التي جمعتها لاحظتُ شيئًا غريبًا تكرّر في التجارب الثماني كلّها. بدا العديد من المشاركين في تجاربي غير مهتمين، أو أنهم غير قادرين على التفريق بين الشعور بالقلق والشعور بالاكتئاب. بدلًا عن ذلك، كانوا يشيرون إلى أنهم يشعرون بالقلق والاكتئاب معًا أو أنهم لا يشعرون بأي منهما، ونادرًا ما سجَّلَ أحد المشاركين في التجربة شعوره بالقلق فقط أو الاكتئاب فقط. لم يبدُ هذا منطقيًا. فالجميع يعلم أنّ القلق والاكتئاب يختلفان عن بعضهما بشكل واضح عند قياسهما كعاطفتين لدى الإنسان. عندما تقلق، فإنك تشعر بالانزعاج، والعصبية، وتشعر كأنّ أمرًا سيئًا يوشك أن يقع. أما في حالة الاكتئاب فإنك تشعر بنفسك يائسًا واهنًا، وتبدو لك الحياة صراعًا مستمرًا. يُفتَرَض أن تجعل هاتين العاطفتين جسمك في حالتين فيزيائيتين مختلفتين، وبالتالي يجب أن يكون الشعور بهما مختلف أيضًا وأن يسهل على شخص سليم التفريق بينهما. مع ذلك، بيّنت معطيات النتائج أن المتطوّعين المشاركين في التجربة لم يفرّقوا بين هاتين العاطفتين.. لماذا؟

تبيّن لي في النهاية، أن تجاربي لم تفشل كما ظننت. وأظهرتْ تجربتي الأولى «الفاشلة!» اكتشافًا عبقريًا - وهو أن الناس غالبًا ما يعجزون عن التفريق بين الشعور بالقلق والشعور بالاكتئاب. كما أن تجاربي السبعَ التي تلتها لم تفشل أيضًا، وإنما أكّدت نجاح تجربتي الأولى. ثمّ بدأتُ ألاحظ الأمر نفسه في نتائج أبحاث العلماء الآخرين. بعد إنهائي الدكتوراه وبعد أن أصبحت بروفسورًا في الجامعة، واصلتُ أبحاثي لحلّ هذا اللغز. كنت مسؤولة عن إدارة مخبر يطلب من المشاركين في تجاربه أن يسجّلوا ما ينتابهم من مشاعر على مدى أسابيع وأشهر أثناء ممارستهم لحياتهم. قام طلابي بمساعدتي بالاستعلام عن مروحة متنوعة من المشاعر العاطفية لدى المشاركين، وليس فقط مشاعر القلق والكآبة، لمعرفة ما إذا كان ممكنًا تعميم اكتشافي.

أظهرت هذه التجارب الجديدة شيئًا لم يُسجَّل سابقًا: كان كل إنسان نختبرُه يستعمل نفس الكلمات المعبرة عن عاطفة ما، مثل: «غاضب»، «حزين»، «خائف» للدلالة على مشاعره، ولكن لم يكن استعماله لها يعني بالضرورة نفس الشيء. فرَّق بعض المشاركين بدقّة في استعمالهم للكلمات: مثلًا، هم فرَّقوا بشكل نوعي بين الحزن والخوف. في حين أن مشاركين آخرين كانوا يجمعون كلمات، مثل: «حزين» و«خائف» و«قلق» و«مكتئب» مع بعضها لتعطي معنىً واحدًا «أشعر بالسوء» (أو بتعبير علمي أكثر «لا أشعر بالسرور»). وكان التأثير مشابهًا في حال العواطف السارّة كالسعادة، الهدوء والفخر.

بعد اختبارنا لما ينوف على سبعمائة مشارك أمريكي، اكتشفنا أن الناس تختلف بشكل كبير في طريقة تمييز خبراتها العاطفية.

يُمكن لمهندس ديكور داخلي النظر إلى خمس درجات من اللون الأزرق وتمييزها عن بعضها بين الأزرق اللازوردي، والأزرق الفضّي، والأزرق البحري، والأزرق الملكي، والأزرق المائل للخضرة. في حين أنّ شخصًا آخر، كزوجي مثلًا، يطلق عليها جميعها اللون الأزرق. اكتشفتُ مع طلابي ظاهرة مشابهة في ما يتعلق بالعواطف، وهي ما أطلقتُ عليها اسم *التمايز العاطفي emotional granularity* وهو قدرة المرء على التمييز بين مشاعره والتعبير عنها بالكلمات.

وهنا يدخل الفهم الكلاسيكي السائد للعواطف المشهد. يُفترض بظاهرة التمايز العاطفي، وفقًا لهذا الفهم، أن تقرأ بدقة حالاتك العاطفية الداخلية. يُفترض بالشخص الذي يفرِّق بين المشاعر المختلفة «كالبهجة»، «الحزن»، «الخوف»، «القرف»، «الحماسة» و«الرهبة»، أن يستشعر دلائل جسدية أو انفعالات دالة على كل واحدة من هذه العواطف وأن يفسرها بشكل صحيح. إن الشخص الذي يبدي مستوًى أخفض من التمايز العاطفي، ويستعمل كلمات مثل: «قلِق» «ومكتئِب» بشكل متبادل، هو شخص عاجز بالتأكيد عن استشعار هذه المؤشرات والدلائل.

بدأتُ بالتساؤل عما إذا كان بمقدوري تعليم الناس كيفية تحسين التمايز العاطفي لديهم وذلك عن طريق تدريبهم على تمييز حالاتهم العاطفية بدقة. والكلمة الأساس هنا هي «بدقة». كيف يمكن لباحث علميّ أن يعرف أنّ الشخص الذي يقول له «أنا سعيد»، أو «أنا قلق»، يعني بدقة ما يقوله؟ كنت بحاجة إلى طريقة *لقياس العواطف* بموضوعية ومن ثم مقارنتها بما يذكره الشخص عن حالته العاطفية. إذا قال شخص ما إنه يشعر بالقلق، وكان المقياس(المعيار) الموضوعي يشير إلى أنه يعاني من القلق، عندها نقول إنه دقيق في استشعار حالته العاطفية وتمييزها. أما إذا أشار المعيار الموضوعي إلى أنه مكتئب أو غاضب أو متحمّس، فهو في هذه الحالة غير دقيق. مع توافر اختبار موضوعي، سيصبح كل شيء بسيطًا. وسأتمكن من سؤال الشخص عن شعوره، ومن ثمّ مقارنة إجابته مع حالته العاطفية «الحقيقية». وسأتمكّن من تصحيح أخطائه عن طريق تعليمه التمييز الأوضح بين الدلائل التي تفرّق حالة عاطفية عن أخرى، وبالتالي تحسين التمايز العاطفي لديه. (قدرته على تمييز العواطف).

لقد تعلّمت، كما معظم طلاب علم النفس، أن لكل عاطفة نموذجًا جليًا وواضحًا من التغيرات الجسدية التي ترافقه، شيء يشبه البصمة تقريبًا. إن بصمات الأصابع التي تتركَها في كل مرة تُمسك قبضة باب، تتنوّع قليلًا وفقًا لدرجة القوة التي أمسكتَ بها

القبضة، أو وفقًا لدرجة نعومة السطح، أو وفقًا لدرجة مرونة ودفء جلدك في تلك اللحظة. مع ذلك، تبقى بصمات أصابعك متشابهة في كل مرة إلى درجة أنها تُعرِّف عنك بشكل متفرِّد. وبالمثل، يُفترض ببصمة أي عاطفة أن تتشابه بدرجة كافِيةٍ بين مرة وأخرى، وبين شخص وآخر أيضًا، بغض النظر عن الفوارق في العمرية، الجنسية، الشخصية، أو الثقافية. في المخبر، يجب أن يتمكّن العلماء من اكتشاف ما إذا كان شخص ما حزينًا، سعيدًا أو قلقًا بمجرّد إجراء مجموعة قياسات فيزيائية لوجه هذا الشخص، وجسده، ودماغه.

لقد كنت واثقة أنه بإمكان هذه البصمات العاطفية توفير المعيار الموضوعي الذي أحتاجه لقياس العاطفة التي أرغب بقياسها. لو أن الفرضيات العلمية كانت صحيحة، لكان قياس دقّة تقدير الناس لعواطفهم أمرًا سهلًا. ولكن لم يجرِ الأمر كما كان متوقّعًا.

***

وفقًا للفهم الكلاسيكي للعواطف، تَحملُ وجوهنا المؤشّر الأساسي لتقدير عواطفنا بموضوعية ودقة. والملهِم الأساسي لهذه الفكرة هو كتاب تشارلز داروين *التعبير عن العواطف لدى الإنسان والحيوان* *The Expression of the Emotions in Man and Animals*، الذي ادَّعى فيه أن العواطف والتعبير عنها هي جزء قديم من الطبيعة البشرية الشاملة. ويفترض أن البشر، في كل مكان من العالم يعبّرون عن عواطفهم من خلال تعابير وجوههم وهم قادرون على تمييز العواطف من خلال رؤية تعابير الوجه، من دون الحاجة إلى أي تدريب.

لذلك، اعتقدتُ أن العاملين في مخبري سيتمكّنون من قياس حركات الوجه، وتحديد الحالة العاطفية للمشاركين في تجاربنا، مقارنتها مع ما يصرّحون به حول حالتهم العاطفية، وحساب مدى دقتهم في تقدير حالتهم العاطفية. مثلًا، إذا بدا التجهّم على وجه أحد المشاركين، ولم يصرح هذا المشارك بأنه يشعر بالحزن، يمكن لنا تدريبه على تمييز الحزن الذي لا بد وأنه يشعر به، انتهى الموضوع.

إن وجه الإنسان مزوّد باثنتين وأربعين عضلة صغيرة من كل جانب. وحركات الوجه التي يشاهدُ كل منّا الآخر يقوم بها –الغمزات وإغماض العينين، الابتسامات المصطنعة والتجهم، الحواجب المرفوعة والجبين المقطب– تحدث كلها نتيجة لتقلص واسترخاء مجموعة من عضلات الوجه، الذي يؤدّي بدوره إلى تحرك الأنسجة الضامَّة والجلد. حتى عندما يبدو وجهك للعين المجردة في سكون تام، تكون عضلاته في حالة تقلّص واسترخاء مستمرَّين.



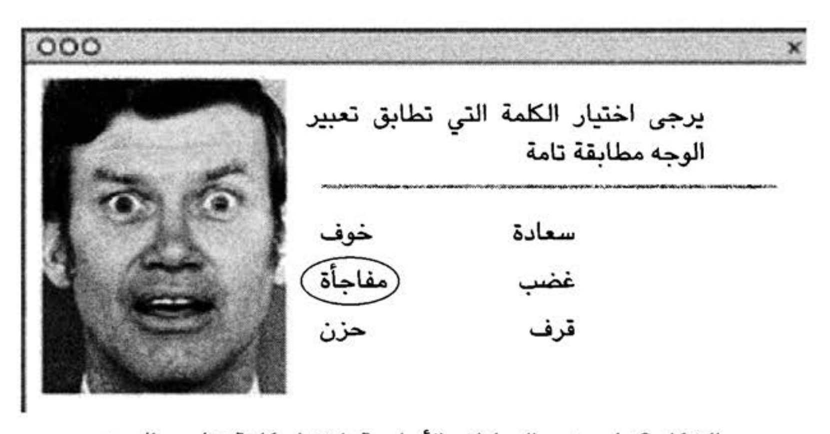

الشكل 1.1. عضلات وجه الإنسان

وفقًا للمفهوم الكلاسيكي، تتكشّف كل عاطفة على الوجه كنموذج محدّد من الحركات - «تعبير الوجه». عندما تكون سعيدًا، يُفتَرض بك أن تبتسم. وعندما تكون غاضبًا، يُفتَرض بك أن تقطّب حاجبيك. ويُفترض أنّ هذه الحركات تشكّل جزءًا من بصمة العاطفة التي تمثّلها.

في ستينات القرن الماضي، قرّر عالم النفس سيلفان س. تومكينز ومساعداه كارول إ. إيزارد وپوْل إيكمان اختبار هذا الشيء في المخبر. قاموا بالتقاط مجموعة من الصور لأشخاص في وضعيات مأخوذة بعناية، كتلك المبيَّنة في الشكل 1-2، لتمثّل ما يسمى بالعواطف الست الأساسية والتي كانوا يعتقدون بأن لها بصمات بيولوجية خاصة بها: الغضب، الخوف، القرف، المفاجأة، الحزن والسعادة. كان يفترض بهذه الصور، والتي أبرزت فنّانين جرى تدريبهم بعناية، أن تمثّل الأمثلة الأوضح عن تعابير الوجه الممثِّلة لهذه العواطف. (قد تبدو لك مبالغًا فيها أو مصطنعة، إلا أنه كان هناك هدفٌ من وراء تصميمها بهذا الشكل، إذ اعتقد تومكينز انها أعطت أقوى وأوضح إشارات معبرة عن العواطف التي تمثّلها).

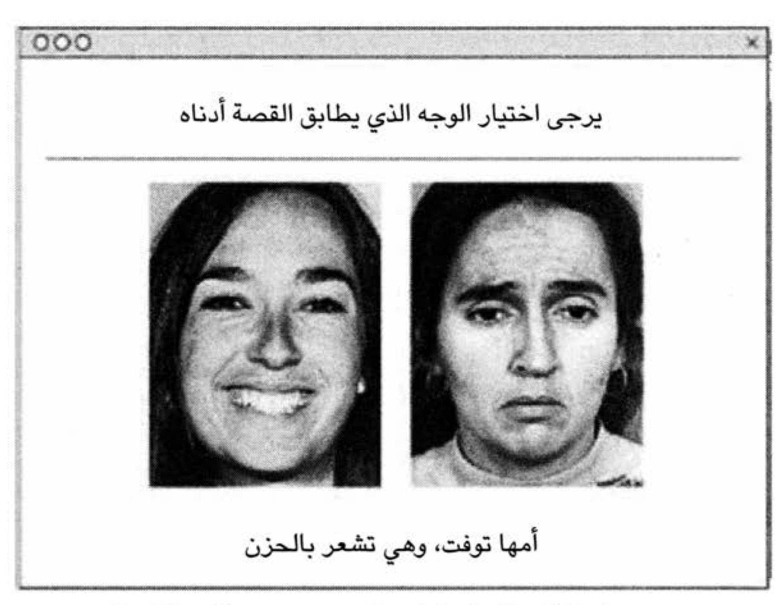
باستعمال صور وجوه شبيهة بهذه المبيَّنة في الشكل، طبّق تومكينز وفريقه تقنيّة تجريبية لدراسة مدى دقة «تمييز» الناس للتعابير العاطفية، أو، بشكل أكثر دقة، مدى صحة إدراكهم لحركات الوجه كتعابير عن العواطف. مئات الدراسات المنشورة اعتمدت على هذا المنهج، وما زال بُعتبر أفضل منهج مُعتمَد حتى الآن. يُعطى كل مشارك في التجربة صورة كما هو موضح في الشكل ويُعطى مجموعة من الكلمات الدالة على العواطف، كما في الشكل 1-3.

الشكل 2-1: بعض صور الوجوه من دراسات منهج العواطف الأساسية



الشكل 3-1: منهج العواطف الأساسية: اختيار كلمة تناسب الوجه

بعد ذلك يختار المشارك الكلمة التي تطابق تعبير الوجه. في هذه الحالة، الكلمة المقصودة هي «المفاجأة.» أو، في حالة استعمال ترتيب مختلف قليلًا للتجربة، يُعطى المشارك في الاختبار صورتين لشخصين مرفقتين بقصة قصيرة، كما في الشكل 1-4، ويُسأل المشارك بعد ذلك أن يختار الصورة التي تطابق القصة تمامًا. في هذه الحالة الوجه المقصود يقع إلى جهة اليمين.



منهج العواطف الأساسية: اختيار تعبير وجه يناسب القصة

هذه التقنية البحثية -دعونا نسميها منهج العواطف الأساسية- أحدثت ثورة في الدراسة العلمية لما تطلق عليه مجموعة تومكينز البحثية تسمية «تمييز العواطف». بيَّن العلماء، باستعمال هذا المنهج، أنه يمكن للناس حول العالم مطابقة نفس الكلمات العاطفية (مترجمة إلى اللغة المحلية) مع صور الوجوه المعروضة. في إحدى الدراسات المشهورة، سافر إيكمان وآخرون إلى بابوا غينيا الجديدة، وأجروا تجارب مع المجتمع المحلي هناك، شعب الفور Fore، الذي ليس لديه إلا صلات قليلة مع العالم الغربي. تبين أنه حتى هذه القبيلة المعزولة كان بإمكانها المطابقة بدقة بين تعابير الوجوه وكلمات العواطف والقصص العاطفية كما هو متوقَّع. في السنوات التالية، أجرى العلماء دراسات مشابهة في عدة دول أخرى مثل اليابان وكوريا، وتمكّن المشاركون بسهولة من المطابقة بين الصور العابسة والمستاءة والمبتسمة وغيرها، وبين الكلمات والقصص المرفقة، المعبرة عن هذه الحالات العاطفية.

استنتج العلماء، من هذه الأدلة، أن تمييز العواطف هو أمر عالمي (شامل): أي إن أيّ شخص قادر على تمييز تعابير الوجوه المعتادة في أمريكا، كتلك الموجودة في هذه الصور، بغضّ النظر عن مكان ولادته ونشأته. لا يمكن تفسير اجتماع البشر جميعًا في مقدرتهم على تمييز تعابير الوجه العاطفية إلا إذا كانت تعابير الوجه عن كل شعور أو عاطفة، هي ذاتها لدى جميع البشر. لذلك، لا مناص من أن تعابير الوجه تشكّل بصمات تشخيصية موثوقة للعواطف البشرية.

مع ذلك، عبّر علماء آخرون عن قلقهم من أن طريقة العواطف الأساسية كانت غير مباشرة وغير موضوعية لدرجة تجعلها غير قادرة على كشف بصمات العواطف البشرية لأن تنفيذها يعتمد على تقديرات البشر. واقترحوا أن تقنية تخطيط عضلات الوجه كهربائيًا facial electromyography (EMG) هي أكثر موضوعية، ولا دور للإدراك الذاتي فيها. تعتمد طريقة تخطيط العضلات الكهربائي EMG على وضع أقطاب كهربائية (إلكترودات) على سطح الجلد بغية كشف الإشارات الكهربائية التي تجعل عضلات الوجه تتحرّك. وهي تحدّد بدقة أي جزء من أجزاء الوجه هو الذي يتحرّك في لحظة محددة، وشدة هذه الحركة، ومدى تكرارها. في دراسة نموذجية من هذا النوع، يشبك أو يلصق أو يُثبّت المشاركون بالاختبار أقطابًا كهربائية فوق حواجبهم، وجباههم، ووجناتهم، وفكوكهم أثناء مشاهدتهم لعرض فيلم أو صُور، أو أثناء تذكّرهم أو تخيّلهم لحالات معينة، وذلك من أجل تحريض عواطف متنوّعة لديهم. يسجل العلماء التغيرات الكهربائية في حركة العضلات ويحسبون شدة الحركة في كل عضلة أثناء كل حالة عاطفية. إذا تحركت لدى المشاركين نفس عضلات الوجه وبنفس الشدة في كل مرة يتعرّضون فيها لحالة عاطفية محدّدة -العبوس وتقطيب الحاجبين في حالة الغضب، الابتسام في حالة السعادة، التجهّم في حالة الحزن- وعندما يمرون بهذه الحالة العاطفية، عندها فقط، يمكن أن تمثل هذه الحركات بصمة ممثلة لهذه العاطفة.

ما تبيَّن لنا، هو أن طريقة تخطيط عضلات الوجه كهربائيًا تطرح تحديًا جديًا للمفهوم الكلاسيكي السائد للعواطف. فقد أثبتت دراسة إثر دراسة، أنّ حركة العضلات لا تدلّ بشكل موثوق على ما إذا كان الشخص في حالة غضب، أو حالة حزن، أو حالة خوف؛ أي إنها لا تشكّل بصمات يمكن التنبؤ بها لكلّ واحدة من هذه العواطف. إن تخطيط عضلات الوجه كهربائيًا، في أفضل حالاته، يكشف حركات عضلات الوجه التي تُميز شعور الرضا مقابل شعور عدم الرضا. الأمر الآخر الذي يُسجَّل ضد المفهوم الكلاسيكي للعواطف، هو أن حركات عضلات الوجه المسجَّلة في هذه الدراسات لم تتطابق بشكل مقبول مع تعابير الصور التي اتُخِذت مقياسًا للطريقة الكلاسيكية للتعرّف على الحالات العاطفية..

دعونا نفكّر للحظة في معنى ومضمون هذه الاكتشافات. بيّنت مئات التجارب أنه بإمكان البشر في أنحاء العالم مطابقة الكلمات الدالة على العواطف مع ما يسمى التعابير التي تعبّر عن هذه العواطف، والتي عُرضت في صور من قبل فنانين لا يشعرون بهذه العواطف بالفعل. ولكن، لم يكن ممكنًا كشف هذه التعابير (انطباعات الوجه) بشكل دقيق ودائم بواسطة قياسات موضوعية تعتمد تسجيل حركات عضلات وجوه أشخاص

يشعرون فعليًا بهذه العواطف. نحن نحرّك عضلات وجوهنا في جميع الأوقات، بالطبع، وعندما ننظر في وجوه بعضنا نلحظ بسهولة عواطف في بعض هذه الحركات. مع ذلك، من وجهة نظر موضوعية بحتة، عندما قاس العلماء حركات العضلات فقط، لم تتطابق هذه الحركات مع الصور التي يُفترض أنها تكشف عن التعبيرات العاطفية المحددة.



الشكل 5-1: تخطيط عضلات الوجه

من الجائز أن تكون تقنيّة التخطيط الكهربائي لعضلات الوجه facial EMG غير قادرة على الالتقاط التام لكافة الأفعال ذات المعنى التي تعتري الوجه أثناء التعبير عن عاطفة ما. لا يستطيع العالِم الذي يستعمل التخطيط الكهربائي للعضلات تثبيت أكثر من ستة أقطاب كهربائية على كل جانب من جوانب الوجه، وإلا فإن المشارِك في الاختبار سيشعر بعدم الراحة، ويُعتبر هذا العدد من الأقطاب الكهربائية قليلًا جدًا إذا ما أردنا التقاط المعنى الحقيقي لحركات عضلات الوجه المؤلَّفة من اثنتين وأربعين عضلة. لذلك يقوم العلماء بتوظيف تقنية بديلة تسمى ترميز فعل الوجه Facial (FAC) Action Coding، والذي يقوم فيه مراقبون بالعمل المضني المتمثل بتصنيف الحركات الإفرادية الخاصة بوجه كل مشارك في الاختبار. إن هذا الاختبار أقل موضوعية من التخطيط الكهربائي لعضلات الوجه، وذلك لأنه يعتمد على إدراك البشر، إلا أنه

يُفترض أن يكون أكثر موضوعية من مطابقة كلمات معبرة عن العواطف مع الصور التي تُستعمل في طريقة تقدير العواطف الأساسية. مع ذلك، فإن حركات الوجه التي لوحظت أثناء تطبيق تقنية ترميز فعل الوجه لم تتطابق هي أيضًا مع الصور المعروضة.

تَظهر جميع هذه التناقضات في النتائج لدى الأطفال الرضَّع. في حال كانت تعابير الوجه شاملة جامعة، فإن احتمال أن يعبِّر الأطفال عن الغضب بالعبوس وعن الحزن بالتجهّم يجب أن يكون أكبر بكثير مما يفعل البالغون، ذلك أنهم أصغر عمرًا من أن يكونوا قد تعلّموا قواعد المواءمة الاجتماعية المناسبة. مع ذلك لم يتمكّن العلماء من ملاحظة التعابير العاطفية المتوقّعة لدى الأطفال الرضَّع لدى مراقبتهم في حالات يُفترض أنها تثير عواطف معينة لديهم. على سبيل المثال، قام عالمَا النفس التطوريان ليندا ر. كامراس وهارييت أوستر وزملاؤهما بتصوير أفلام فيديو لأطفال من ثقافات مختلفة، أثناء تعريضهم للعبة تمثل غوريلا في حالة زمجرة من أجل إجفالهم (بغرض تحفيز شعور الخوف لديهم)، أو عن طريق تقييد أذرعهم (لدفعهم إلى الشعور بالغضب). بعد تسجيلهم لحركات وجوه الأطفال باستعمال تقنية ترميز فعل الوجه FAC وجد كامراس وأوستر أن لا فرق قابلًا للتمييز في حركات وجوه الأطفال في الحالتين. مع ذلك، عندما شاهد أفراد بالغون أفلام الفيديو التي تُصوّر الأطفال، قاموا بتعريف الأطفال الذين تعرّضوا للعبة الغوريلا على أنهم خائفون والأطفال الذين قُيِّدت حركة أذرعهم على أنهم غاضبون، حتى بعد أن قام كامراس وأوستر بتغطية وجوه الأطفال إلكترونيًا (ضمن الفيديو!). لقد ميَّز الأفراد البالغون الفرق بين الخوف والغضب على أساس سياق الحدث، من دون رؤية حركات الوجه على الإطلاق.

أرجو ألّا تسيئوا فهمي: فالأطفال حديثو الولادة والرُّضَّع يحرّكون وجوههم بطرائق ذات معنى. إنهم يقومون بحركات وجه مميزة عندما تشير الحالة إلى أنهم قد يكونون مهتمين بشيء أو محتارين، أو عندما يشعرون بالانزعاج استجابةً للألم، أو النفور استجابة لروائح أو مذاق كريه. ولكن الأطفال حديثي الولادة لا يبدون تعابير متمايزة شبيهة بتعابير البالغين كما في الصور المستعملة في طريقة تقدير العواطف الأساسية.

أثبت علماء آخرون أيضًا، كما فعل كامراس وأوستر، بأنه يمكنك الحصول على معلومات رائعة من خلال السياق المحيط. فقد قاموا بلصق صور وجوه على أجساد لا تنتمي لها، كأن يلصقوا وجهًا غاضبًا عابسًا على جسد يحمل فوطة قذرة، وكان المشاركون في الاختبار يُعرِّفون الحالة العاطفية للصورة بشكل دائم تقريبًا بما يتوافق مع الجزء الذي يمثّل الجسد من الصورة، وليس الوجه - في هذه الحالة عُرِّفت الحالة العاطفية على أنها الشعور بالقرف وليس الغضب. إن الوجوه دائمة الحركة، ويعتمد

دماغك على عوامل متعددة ومتزامنة -وضعية الجسد، الصوت، الحالة العامة، خبرتك الحياتية المكتسبة- كي تساعده على تحديد أيٍّ من حركات الوجه لها المعنى، وما الذي تعنيه.

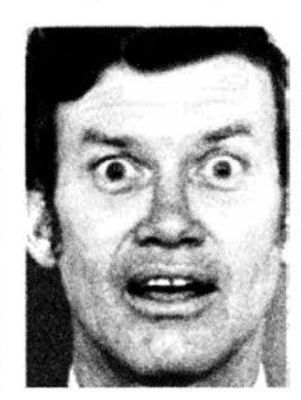
إن الوجه لا يعبر، بصورة مستقلة، عن العواطف. في الحقيقة، لم تُكتشف الانطباعات التي تمثّلها الصور المستعملة في طريقة العواطف الأساسية عن طريق ملاحظة تعابير وجوه موجودة في العالم الحقيقي. وإنما قام العلماء بتحديد التعابير التي يفترض أن تحويها هذه الصور، مستلهمين ذلك من كتاب داروين، وطلبوا من ممثّلين تمثيلها. والآن تُعتبر الوجوه الموجودة في هذه الصور ببساطة هي التعابير العامة الجامعة عن العواطف الأساسية.

ولكنها ليست عامة جامعة لكل البشر. ومن أجل المتابعة في إثبات أنها ليست جامعة ولا يشترك فيها جميع البشر، نفّذ العاملون في مخبري دراسة باستعمال صور من مجموعة من خبراء العواطف - وهم ممثّلون محترفون. الصور مأخوذة من كتاب بعنوان «*في الشخصية: الممثّلون يمثلون*». وفي هذا الكتاب يرسم الممثّلون على وجوههم التعابير العاطفية التي تتوافق مع سيناريوات مكتوبة. قسّمنا الأشخاص الأمريكيين المشاركين في الاختبار إلى ثلاث مجموعات. المجموعة الأولى قرأت النصوص فقط، على سبيل المثال: «شَهِد لتوّه إطلاق نار في حيّه الهادئ المظلّل بالأشجار في بروكلين.» المجموعة الثانية من المشاركين رأت فقط تعابير وجه، ولتكن صورة الممثّل مارتن لانداو وقد رَسم على وجهه الانطباع المرافق لمشهد إطلاق النار (الشكل 1-6، الصورة في المركز). المجموعة الثالثة رأت النص المكتوب وصور الوجوه. وأعطينا المشاركين في كل حالة قائمة قصيرة من الكلمات التي تعبر عن العواطف ليقوموا باختيار الكلمة التي تعبر عن العاطفة أو الشعور الذي شاهدوه.

66 بالمائة فقط من المشاركين الذين قرأوا السيناريو فقط أو قرأوه مع مشاهدة وجه الممثل لانداو، صنَّفوا سيناريو إطلاق النار الذي ذكرته أعلاه على أنه حالة مثيرة للخوف. أما المشاركون الذين رأوا وجه لانداو فقط، من دون اطّلاعهم على السياق، فقد اعتبر 38 بالمائة منهم فقط أن تعبير وجهه يمثل حالة خوف، فيما اعتبر 56 بالمائة منهم أنه يمثل شعورًا بالمفاجأة. (يقارن الشكل 1-6 تعابير وجه لانداو مع الصور التي استُخدِمت في منهج العواطف الأساسية، المعبرة عن «الخوف» «والمفاجأة.» هل يبدو لاندو في الصورة خائفًا أم متفاجًا؟ أم كلاهما معًا؟).

كان الانطباع الذي رسمه ممثلون آخرون على وجوههم للتعبير عن الخوف مختلفًا بشكل مذهل عن الانطباع الذي رسمه لانداو على وجهه للتعبير عن الخوف. في إحدى

الحالات، رسمت الممثلة مليسا ليو على وجهها انطباعًا للتعبير عن الخوف الناجم عن السيناريو التالي «إنها تحاول أن تقرر ما إذا كان يتوجّب عليها إعلام زوجها عن الشائعة المنتشرة التي تقول إنها مثلية قبل أن يسمع بها من غيرها.» كان فمها مغلقًا ومتهدل الجانبين نحو الأسفل، وحاجباها مقطّبين قليلًا. اعتبر ثلاثة أرباع المشاركين تقريبًا ممّن رأوا وجهها منفردًا أنه وجه حزين، ولكن لدى قراءتهم السيناريو، قدّر 70 بالمائة من المشاركين أن وجهها كان يُظهِر علامات الخوف.





الشكل 6-1. الممثل مارتن لانداو (الصورة في الوسط) يحيط بها وجهان من منهج العواطف الأساسية تعبران عن الخوف (اليسار) والمفاجأة (اليمين)

تكرَّر هذا التنوع في تقدير المشاركين لطبيعة المشاعر من أجل كل عاطفة قمنا بدراستها. إن عاطفة «كالخوف» لا يعبر عنها تعبير وحيد من تعابير الوجه وإنما مجموعة متباينة من حركات الوجه التي تتنوّع من حالة إلى أخرى (فكر في الموضوع: متى كانت آخر مرة نال فيها ممثل جائزة أكاديمية التمثيل لأنه تجهَّم عندما كان حزينًا؟).

قد يبدو هذا واضحًا حالما تتوقّف لحظة لتفكّر في خبراتك العاطفية. عندما تشعر بعاطفة كالخوف مثلًا، فإنك قد تحرّك وجهك بطرائق متنوعة. عندما تجلس مرتعدًا في مقعدك أثناء مشاهدة فيلم رعب، فإنك قد تغلق عينيك أو تغطّيهما بيديك. إذا لم تكن متأكدًا فيما إذا كان الشخص الجالس أمامك سيؤذيك، فإنك قد تضيّق عينيك من أجل التمعّن في وجه هذا الشخص بشكل أفضل. إذا ما كان الخطر محدقًا في مكان قريب منك، قد تتوسّع عيناك من أجل توضيح رؤية ما يحيط بك. لا يتخذ «الخوف» تعبيرًا جسديًا وحيدًا. التنوّع هو الشيء الطبيعي. كذلك فإن السعادة، الحزن، الغضب، وكل عاطفة أخرى تعرفها هي متعدّدة الأشكال، يُعبَّر عنها بحركات وجه متنوعة.

إذا ما كانت حركات الوجه التي تعبّر عن أي عاطفة من العواطف، «كالخوف» مثلًا، متنوّعة إلى هذا الحدّ، فقد تستغرب أننا نجد من الطبيعي الاعتقاد بأن اتساع

حدقة العين يعبّر عن عاطفة الخوف لدى جميع البشر. والجواب على ذلك يكمن في النمطية السائدة في التفكير، فاتساع حدقة العين هو رمز عام في ثقافتنا يتوافق مع عاطفة «الخوف». يتعلّم الأطفال في المدارس التحضيرية هذه الصور النمطية السائدة عن العواطف: «فالشخص المتجهّم هو شخص غاضب. والشخص العابس هو شخص حزين.» إن هذه الصور النمطية هي اختزالات ثقافية أو تقاليد. تراها في أفلام الكرتون، في الإعلانات، في وجوه الدمى، في الوجوه المعبِّرة المستعملة في وسائط التواصل الاجتماعي (الإيموجيز) - منظومة لا متناهية من الأيقونات والرسوم. تُعلِّم كتب التدريس هذه الصور النمطية لطلاب علم النفس. كما يُعلِّمها المعالجون النفسيون لمرضاهم. تنشرها وسائل الإعلام بشكل واسع على امتداد العالم الغربي. «لحظة... لحظة» قد تقول في نفسك. «أيكون ما تقوله لنا هو أن ثقافتنا هي التي أبدعت هذه التعابير، ونحن جميعًا تعلمناها؟». الحقيقة... نعم هو كذلك. والمفهوم الكلاسيكي يخلِّد هذه الصور النمطية كما لو أنها بصمات حقيقية للعواطف.

من المؤكد أن الوجوه هي أدوات للتواصل الاجتماعي. بعض حركات الوجه لها معنى، ولكن بعضها الآخر لا معنى له، وما نعرفه الآن عن كيفية تفريق الناس بين الحركات ذات المعنى وتلك التي لا تحمل معنى هو قليل جدًا، ولا يزيد على أنّ السياق الذي ترد فيه هذه الحركات هو أمر مهم (لغة الجسد، الموقف الاجتماعي، وما هو متوقّع ضمن ثقافة معيّنة، الخ). عندما تنقل حركات الوجه رسالة نفسية -وليكن، رفع الحاجب- فإننا لا نعرف ما إذا كانت الرسالة التي تحملها هذه الحركة هي عاطفية على الدوام، أو ما إذا كانت تحمل نفس المعنى في كل مرة. لو جمعنا جميع الأدلة العلمية مع بعضها، لا يمكن لنا الادعاء، بما لا يدع مجالًا للشك، أن كل عاطفة تمتلك تعبيرًا تشخيصيًا على الوجه.

***

في معرض بحثي عن بصمات مميزة لكل عاطفة، احتجت بالطبع إلى مرجع (مصدر) أكثر موثوقية من وجه الإنسان. لذلك انتقلت للبحث عن هذه البصمات في جسم الإنسان وليس فقط في وجهه. لربّما أعثر في بعض التغيرات في ضربات القلب، ضغط الدم، أو وظائف الجسم الأخرى على البصمات الضرورية لتعليم الناس على تمييز عواطفهم بدقة أكبر.

تأتي بعض أقوى الأدلة التجريبية على وجود بصمات جسدية دالة على العواطف من دراسة لـ پوْل إكمان، وعالم النفس روبرت و. ليفينسون، وزميلهم ولّاك ف. فرايزن، المنشورة في مجلة ساينس عام 1983. لقد شبكوا مشاركين في دراستهم إلى أجهزة

من أجل قياس التغيرات التي تطرأ في نظامهم العصبي اللاإرادي: تغيرات في معدل ضربات القلب، حرارة الجسد، والناقلية الكهربائية للجلد (مقياس لدرجة التعرّق). كذلك قاسوا التغيرات في توتر الذراعين، والتي تعود في منشأها إلى النظام العصبي الحركي للهيكل العظمي. بعد ذلك استعملوا تقنية تجريبية من أجل إثارة حالات الغضب، الحزن، الخوف، القرف، المفاجأة، والسعادة، وراقبوا التغيرات الجسدية أثناء كل عاطفة من هذه العواطف. بعد تحليل النتائج، استنتج إكمان وزملاؤه بأنهم استطاعوا قياس تغيّرات واضحة ومتساوقة (متماسكة) في هذه الاستجابات الجسدية، كما استطاعوا ربط هذه التغيرات بعواطف محدّدة. أثبتت هذه الدراسة على ما يبدو وجود بصمات بيولوجية، موضوعية في الجسم لكل عاطفة من العواطف المدروسة، وما زالت حتى الآن مصدرًا موثوقًا في الأدبيات العلمية.

استدعت الدراسة الشهيرة التي أُجريت العام 1983 العواطف بطريقة غريبة - وذلك عن طريق جعل المشاركين في الاختبار يرسمون على وجوههم أحد تعابير الوجه المتَّبَعة في منهج العواطف الأساسية والمحافظة على هذا التعبير لفترة من الزمن. من أجل استدعاء حالة الحزن، مثلًا، يرسم المشارك حالة التجهّم على وجهه مدة عشر ثوانٍ. ومن أجل استدعاء الغضب، يقطب المشارك جبينه. يستطيع المشاركون أثناء رسمهم للتعابير على وجوههم استعمال مرآة، كما أنّ إكْمان كان يدرّبهم على تحريك عضلات محدَّدة من وجوههم..

يُطلق علىّ الفكرة القائلة بأنّ رسم تعبير معيّن على الوجه يمكن له أن يحفِّز حالة عاطفية اسم «فرضيّة الانطباع الوَجهي» Facial feedback hypothesis وتزعم هذه الفرضية أن ثني تقاسيم وجهك ليعطي شكلًا معينًا يسبب التغيرات الوظيفية (الفيزيولوجية) المحدّدة المرتبطة بتلك العاطفة في جسمك. يمكن لك أن تجرّب ذلك بنفسك. قطِّب جبينك وتجهّم لعشر ثوانٍ - هل تشعر بالحزن؟ ارسم ابتسامة عريضة. هل تشعر بأنك أكثر سعادة؟ إن نظرية الانطباع الوجهي تثير كثيرًا من الجدل - هناك خلاف كبير حول ما إذا كان ممكنًا استدعاء حالة عاطفية كاملة بهذه الطريقة.

في الواقع، كشفت الدراسة التي أُجريت العام 1983 حصول تغيرات جسدية لدى الأفراد الذين رسموا تعابير الوجه المطلوبة على وجوههم. يا له من اكتشاف مثير: فمجرّد رسم تعابير محدّدة على الوجه أدّى إلى تغيّرِ نشاط الجهاز العصبي المحيطي لدى الأفراد المشاركين في الدراسة، حتى عندما كانوا يجلسون مرتاحين على كرسي من دون حراك. أصبحت أطراف أصابعهم أكثر حرارة عندما رسموا تعبير العبوس على وجههم (أي عند عرض حالة الغضب). وأصبحت ضربات قلوبهم أسرع عندما

رسموا تعبير العبوس على وجوههم، عيون شاخصة (التعبير عن الخوف)، والوجوم (التعبير عن الحزن)، بالمقارنة مع حالة رسمهم لتعابير السعادة، المفاجأة، والقرف، على وجوههم. ولم يفرِّق المقياسان الآخران المتبقيان، وهما ناقلية الجلد الكهربائية وتوتر الذراع، بين رسم تعبير عاطفي وآخر على الوجه.

مع ذلك، لا بد لك من القيام بخطوات إضافية قبل أن تدَّعي بأنك عثرت على بصمة لعاطفة ما. إحدى هذه الخطوات، أنه يجب عليك إثبات أن الاستجابة المسجّلة أثناء التعبير عن عاطفة ما، ولتكن الغضب مثلًا، تختلف عن تلك المسجلة تعبيرًا عن عواطف أخرى - أي إنها محدّدة لحالات الغضب فقط. وهنا تبدأ دراسة العام 1983 في مواجهة بعض الصعوبات. لقد أظهرت الدراسة أن بعض الاستجابات كانت خاصّة بعاطفة الغضب، ولكن لم يكن الحال كذلك بالنسبة للعواطف الأخرى التي اختُبِرَت. ما يعنيه ذلك هو أن الاستجابات الجسدية لتعابير عاطفية مختلفة كانت على درجة من التشابه لا تخوّلها أن تمثل بصمات مميزة لكلّ عاطفة من هذه العواطف.

إضافة إلى ذلك، يجب عليك أن تثبت عدم توفّر أي تفسيرات أخرى لنتائجك. عندها، وعندها فقط، يمكن لك الادّعاء بأنك قد وجدت بصمة جسدية (فيزيائية) للغضب، الحزن والعواطف الأخرى. لذلك، إن دراسة العام 1983 عِرضة لتفسير بديل، لأن الأفراد الذين شاركوا في الدراسة لُقِّنوا تعليمات حول كيفية عرض تعبيرات وجوههم عن العواطف المرغوبة. من المحتمل أن يتمكّن المشاركون الغربيون من التعرّف على العواطف المستهدفة من خلال هذه التعليمات. ويمكن لتعرّفهم على هذه العواطف أن يؤدّي إلى التغيرات في ضربات القلب والتغيّرات الجسدية الأخرى التي لاحظها إيكمان وزملاؤه عليهم، وهذه حقيقة لم تكن معروفة عند تنفيذ هذه الدراسات. نشأ هذا التفسير البديل للدراسة من خلال تجربتهم التالية مع قبيلة أفريقية، قبيلة «مينانكوباو» في غرب سومطرة. امتلك المتطوعون من هذه القبيلة معرفة أقل بالعواطف الغربية، ولم يظهر عليهم التغيّرات الجسدية التي أبداها الأفراد الغربيون، الذين شاركوا في الدراسة؛ كما أن تكرارية شعورهم بالعواطف المتوقَّعة كانت أقل مما لدى المشاركين الغربيين.

استدعت دراسات أخرى تالية العواطف باستعمال مجموعة منوعة من الطرائق المختلفة ولكنها أخفقت في تكرار الفروقات الفيزيولوجية الأساسية التي لوحظت في الدراسة المنشورة العام 1983. وظّفت بعض الدراسات أفلام الرعب، الأفلام العاطفية، ومواد أخرى مثيرة بغرض استدعاء عواطف محدّدة، وفي نفس الوقت قاس فيه العلماء معدل ضربات قلب المشاركين في الاختبار، وتعرّقهم، ووظائف جسدية أخرى. وجد العديد من هذه الدراسات تنوّعًا في القياسات الجسدية، مما يعني عدم

وجود نموذج واضح للتغيّرات الجسدية التي تميّز العواطف عن بعضها. وجد العلماء، في دراسات أخرى، نماذج تغيّرات جسدية مميَّزة بين العواطف، إلا أن كل دراسة مختلفة غالبًا ما كانت تجد نموذجًا مختلفًا لهذه التغيّرات الجسدية حتى عند استعمالها نفس المقطع من الفيلم لاستدعاء عاطفة معينة. بتعبير آخر، في الوقت الذي ميّزت فيه دراسات بين الغضب والحزن والخوف، لم يحصل أن كررت تجربةٌ ما نتائج سابقتها، مما يشير إلى أن حالات الغضب، الحزن، والخوف التي تم الحصول عليها في دراسةٍ ما كانت مختلفة عن تلك التي تم الحصول عليها من دراسة أخرى.

عندما تطالعك مجموعة كبيرة من التجارب المتنوّعة كهذه التجارب، يصبح من الصعب استخلاص قصّة متّسقة منها. لحسن الحظ، يتوافر لدى العلماء تقنية لتحليل جميع المعطيات والنتائج مجتمعةً، والوصول إلى استنتاج موحّد من هذه النتائج كلّها. يُطلق على هذه التقنية اسم «التحليل التلوي[1] meta-analysis». ينقّب العلماء ضمن أعداد ضخمة من التجارب المنفَّذة من قبل باحثين مختلفين، ويدمجون هذه النتائج في دراسة إحصائية. وكمثال بسيط على ذلك، لنفترض أنك أردت التحقق من أن ازدياد عدد ضربات القلب يمثّل جزءًا من بصمة الجسد المعبرة عن السعادة. يمكنك، عوضًا عن إجراء تجربتك الخاصة بك لاختبار هذه الفرضية، إجراء تحليل تلوي لنتائج تجارب الآخرين الذين قاسوا معدلات ضربات القلب أثناء حالات السعادة، حتى إذا جاءت هذه القياسات بنتيجة الصدفة (بمعنى أن الدراسة قد تكون حول العلاقة بين الجنس والأزمات القلبية وليس لها أي علاقة بمركزية بالعواطف). ستبحث في هذه الحالة عن جميع المقالات العلمية ذات العلاقة، وتجمع المعلومات الإحصائية ذات الصلة من هذه النتائج، وتحلّلها ككتلة واحدة بهدف اختبار الفرضية.

في ما يتعلق بالعواطف وعلاقتها بالجهاز العصبي اللاإرادي، أُجريتْ أربعة تحاليل تبادلية مهمة خلال العقدين الماضيين، غطى أكبرها أكثر من 220 دراسة وحوالى 22,000 مشارك في الاختبار. لم يلحظ أيٌّ من هذه الدراسات وجود بصمات جسدية متّسقة وواضحة المعالم لكل عاطفة. عوضًا عن ذلك، وجد أنه يمكن لأوركسترا أعضاء الجسم الداخلية أن تلعب عدة سيمفونيات مختلفة للتعبير عن السعادة، أو الخوف أو غيرها من العواطف الأخرى.

يمكن لك رؤية هذا التنوع بسهولة في إجراءات تجريبية تُستعمل من قبل مخابر حول العالم، حيث يقوم المشاركون في الاختبار بمهمات صعبة، كالعد التنازلي ابتداء

(1) التحليل التلوي، هو تحليل يخص علم الإحصاء، تُطبق فيه الطرق الإحصائية على عدة نتائج دراسات قد تكون متوافقة أو متضادة، وذلك من أجل تعيين توجّه لتلك النتائج أو إيجاد علاقة فيما بينها.

من الرقم ثلاثة عشر بأسرع ما يمكن، أو التحدّث عن موضوع شائك مثل الإجهاض أو الدين، بوجود من يسخر منهم. أثناء معاناة المشاركين في الاختبار، يقوم الباحثون القائمون على تنفيذه بتوبيخهم على أدائهم السيئ، وإعطائهم ملاحظات نقدية وحتى مهينة. هل يغضب جميع المشاركين في الاختبار من هذه المعاملة؟ كلا. والأهم من ذلك، هو أن أولئك الذين يشعرون بالغضب فعلًا يبدون نماذج مختلفة من التغيرات الجسدية التي تنتابهم. بعض الناس يشتاطون غضبًا، ولكن بعضهم الآخر يبكي. يصبح آخرون منهم هادئين ودُهاَة (ماكرين). بينما ينسحب آخرون وينكفئون على أنفسهم. كل سلوك من هذه السلوكيات (الغضب، البكاء، التخطيط، الانسحاب) يدعمه نموذج وظيفي مختلف داخل الجسم، وهذا تفصيل معروف من زمن طويل من قبل علماء الفيزيولوجيا الذين يدرسون الجسم بحدّ ذاته. يمكن حتى لتغيرات بسيطة في وضعية الجسم، كأن يتكئ إلى الوراء بدل أن ينحني إلى الأمام مع تكتيف الذراعين، أن تغيّر بشكل كامل الاستجابة الفيزيولوجية لدى شخص غاضب.

عندما أخاطب جمهورًا في المؤتمرات وأقدّم نتائج هذه التحاليل التلوية، يصاب بعض الناس بالارتياب والشك: «أتقولين لنا إنه ليس بالضرورة أن يكون تعبير كل فرد عن الغضب نتيجة تعرّضه للإهانة والإحباط هو أن يفور دمه وتتعرّق راحتا يديه وتحمر وجنتاه؟». وجوابي هو نعم، هذا بالضبط ما أقوله. في الحقيقة، عندما كنت ألقي محاضراتي الأولى حول هذه الأفكار، في مرحلة مبكرة من عملي، كان من الممكن رؤية تباينات في التعبير عن الغضب بوضوح بين أفراد الحضور الذين لم يكن يروقهم الدليل الذي كنت أقدّمه. بعض الأحيان كانوا يتبرّمون في مقاعدهم. أحيانًا أخرى كانوا يهزّون رؤوسهم بـ«لا» صامتة تعبيرًا عن عدم موافقتهم. في إحدى المرات صرخ زميل لي في وجهي وكان وجهه محمرًّا ويهزّ إصبعه في الهواء. سألني زميل آخر، بلهجة فيها شفقة، إذا ما كنتُ قد شعرت مرة في حياتي بالخوف الحقيقي، لأنني لو كنت تعرّضت للأذى ولو لمرة واحدة في حياتي فإنني لن أتقدم بمثل هذه الفكرة غير المعقولة والمثيرة للضحك. حتى إن زميل آخر لي قال بأنه سيخبر أخ زوجي (وهو عالم اجتماع من معارفه) بأنني أُؤذي علم العواطف. وكان مثالي المفضل هو زميل عمل أقدم مني، وهو يمتلك جسم لاعب دفاع في لعبة البيسبول (كرة القدم الأمريكية) ويزيد طوله قدمًا على طولي، حيث ضم قبضته واقترح أن يلكمني في وجهي ليثبت لي كيف يبدو الغضب الحقيقي. (ابتسمت وشكرته على هذا العرض الرصين). لقد أثبت زملائي، من خلال هذه الأمثلة التباين في التعبير عن الغضب بطريقة أكثر وضوحًا مما قدَّمته في محاضراتي.

ما الذي يعنيه فشل أربعة تحاليل تلوية، تلخّص مئات التجارب، في إظهار أي

بصمات محدّدة ومتّسقة يبديها الجهاز العصبي اللاإرادي تعبيرًا عن مشاعر عاطفية مختلفة؟ إنها لا تعني أن العواطف هي وهم، أو أن الاستجابات الجسدية عشوائية. إنها تعني أن *كل فئة من العواطف تتضمّن استجابات* جسدية *مختلفة* في مناسبات مختلفة، وسياقات مختلفة، وفي دراسات مختلفة، داخل الفرد نفسه وبين أفراد مختلفين. التنوّع، وليس التجانس، هو القاعدة. تتَّسق هذه النتائج مع ما عرفه علماء الفيزيولوجيا منذ ما يزيد على خمسين عامًا: وهو أن كل سلوك مختلف يمتلك نموذجًا خاصًّا به من معدل ضربات القلب، والتنفّس، وغيرها بحيث تدعم الحركات الفريدة لهذا السلوك.

بالرغم من بذل الكثير من الوقت والموارد، لم يتمكّن البحث العلمي من اكتشاف بصمة جسدية متّسقة تعبر حتى ولو عن عاطفة واحدة.

***

قادتني أولى محاولاتي للكشف عن بصمات تعبر عن العواطف -في الجسد والوجه- إلى باب موصد في وجهي. ولكن كما يقال، عندما يغلق باب، تفتح نافذة أحيانًا. ونافذتي كانت هي اكتشافي غير المتوقّع أن العاطفة، أي عاطفة، هي ليست شيئًا وحيدًا بل فئة تضم حالات من العاطفة الواحدة، وأن كل فئة من حالات عاطفة ما تتضمّن تنوعًا ضخمًا. على سبيل المثال، يتنوع الغضب بشكل أكبر بكثير مما تتنبّأ به وجهة النظر الكلاسيكية للعواطف أو مما يمكنها توضيحه. عندما تغضب من أحد ما، هل تصرخ وتسبّ أو أن داخلك يغلي بهدوء؟ هل تتبرّم موبخًا؟ ماذا عن توسيع عينيك ورفع حاجبيك؟ خلال هذه الأوقات، قد يرتفع ضغط دمك أو يهبط أو يبقى كما هو. قد تشعر بقلبك يخفق بقوة في صدرك، وقد لا تشعر بذلك. قد تصبح يداك رطبتان، أو قد تبقيان جافتين... أو أي شيء مما قد يكون الأفضلِ لتحضير جسدك للفعل في تلك الحالة.

كيف لدماغك أن يخلّق كل هذه التعابير المتباينة عن الغضب وأن يعي تسلسلها؟ كيف يعرف أيًا من هذه التعابير هي المفضلة للحالة العاطفية التي تمرّ بها؟ إذا ما سألتك عن شعورك في كل من هذه الحالات، هل ستعطيني إجابة مفصَّلة مباشرةً وبلا عناء، كأن تقول: «غاضبٌ»، «منزعجٌ»، «حانقٌ» أو «حاقدٌ»؟ أم إنك ستجيب بـ«غاضب» في كل حالة، أو ببساطة ستقول: «أشعر بالاستياء»؟ وكيف لك حتى أن تعرف الإجابة؟ إن جميع تلك التساؤلات تبقى ألغازًا لا تعترف بها النظرة الكلاسيكية للعاطفة.

على غير علم منّي في ذلك الوقت، كنت وأنا أفكّر في فئات العواطف بكامل تنوّعها، أطبّق من دون أن أقصد طريقة قياسية في التفكير معروفة في عالم البيولوجيا باسم التفكير المجتمعي population thinking، المقترحة من قبل داروين. إن فئة مجتمعية، كنوعٍ من أنواع الحيوانات مثلًا، هي مجتمع مكوّن من أعضاء أفراد يتنوّعون

في ما بينهم، من دون بصمة ممثّلة لهم. لا يمكن وصف الفئة على مستوى المجموعة سوى بمصطلحات اختزالية، إحصائية. تمامًا كما أنه لا يمكن لعائلة أمريكية أن تتألّف من 3.13 أشخاص، لا يمكن لأي حالة غضب أن تتضمّن نموذج غضب وسطي (هل يفترض أن نكون قادرين على اكتشاف نموذج كهذا؟). ولن يكون هناك أي حالة تشبه بالضرورة بصمة الغضب. ما كنا ندعوه بصمة للعواطف قد يكون مجرّد صورة نمطية.

حالما تبنّيتُ في تفكيري المفهوم المجتمعي للعواطف، حصل تغيّر كامل في المشهد، بالمعنى العلمي للكلمة. بدأتُ برؤية التنوّع ليس كخطأ أقع فيه وإنما كشيء طبيعي ومرغوب. تابعت سعيي للتوصل إلى طريقة موضوعية للتفريق بين عاطفة وأخرى، ولكنّه كان سعيًا مختلفًا تمامًا. ومع نمو شكوكي، لم يبقَ لي سوى مكان واحد ألجأ إليه بحثًا عن بصمات للعاطفة. لقد حان الوقت للبحث عن ذلك في الدماغ.[1]

درس العلماء منذ زمن بعيد الأشخاص المصابين بتلف دماغي (أذية دماغية) في محاولةٍ منهم لتحديد موقع عاطفة ما في منطقة محدّدة من الدماغ. إذا كان لدى شخص يعاني من أذيّة دماغية في منطقة محدّدة من دماغه صعوبة في التعبير عن، أو إدراك عاطفة محدّدة، وفقط تلك العاطفة، فإن هذا يمكن أن يُعتبر دليلًا على أن تلك العاطفة تعتمد على العصبونات في ذلك الجزء المحدّد من الدماغ. إن الأمر يشبه قليلًا التعرّف على القواطع الكهربائية في لوحة القواطع في منزلك وتحديد أيٍّ منها يتحكّم بأي جزء من النظام الكهربائي في المنزل. في البداية تكون كافة القواطع مفتوحة والنظام الكهربائي في المنزل يعمل بشكل طبيعي. عندما تغلق أحد هذه القواطع (متسبّبًا بأذية بشكلٍ ما لنظام الكهرباء) وتلاحظ أن الأضواء في المطبخ لم تعد تعمل، عندها تكون قد اكتشفت هدفًا لوجود هذا القاطع.

إن البحث عن الخوف في الدماغ هو مثال إرشاديّ لأن العلماء اعتبروه، منذ سنوات عديدة، حالة نموذجية لربط عاطفة بمنطقة وحيدة من الدماغ - تحديدًا، بالغدة اللوزية، وهي عبارة عن مجموعة من النويات تتوضّع عميقًا في فص الدماغ الصدغي.[2] ارتبطت الغدة اللوزية بالخوف لأول مرة في ثلاثينات القرن الماضي عندما أزال عالمان هما هنريك كلوڤـر وپول س. بوسي الفصّيْن الصدغيّيْن من قرود ريسيوس. إثر فقدانها للغدة اللوزية، أصبحت هذه القرود تقترب من الأشياء والحيوانات التي كانت تخيفها

(1) من أجل نظرة سريعة حول مصطلحات الدماغ -العصبونات، الفصوص، وغيرها-انظر الملحق A.

(2) في الحقيقة هناك غدّتان لوزيتان، واحدة في الفص الصدغي الأيسر، والأخرى في الفص الصدغي الأيمن.

عادة، كالأفاعي، والقرود غير المألوفة، أو من أشخاص آخرين كانوا قد تجنّبوا الاقتراب منها قبل جراحة إزالة الفصوص الصدغية، من دون أي تردّد. وقد عزا كلوڤر وبوسي ذلك إلى «غياب الخوف».

بعد ذلك بفترة ليست طويلة، بدأ علماء آخرون بدراسة ما إذا كان البشر الذين يعانون من أذية في الغدة اللوزية ما زالوا قادرين على الشعور بالخوف وإدراكه. كانت الحالة الأكثر دراسة امرأة تعرف باسم « SM» مصابة بمرض وراثي يؤدي تدريجيًا إلى زوال الغدة اللوزية خلال مرحلة الطفولة والمراهقة، وهو يدعى مرض أورباخ وايتي Urbach–Wiehte disease بشكل عام، كانت SM (ولا تزال) سليمة ذهنيًا وذكاؤها طبيعيًّا، ولكنّ علاقتها مع الخوف بدت غير عادية من خلال اختبارات أجريت لها في المخبر. فقد جعلها العلماء تشاهد أفلام رعب مثل فيلم الساطع The Shining، وصمت الحملان The Silence of the Lambs، وعرضوها لثعابين وعناكب حيّة، حتى إنهم أدخلوها إلى منزل مسكون (مسحور)، إلا أنها لم تُظهر أي إحساس قوي بالخوف. عندما عُرِض على SM تعابير وجهٍ ذو عيونٍ محدِّقة مأخوذة من مجموعة الصور المعتمَدة وفق منهج العواطف الأساسية، وجدتْ صعوبة في التعرف عليها كوجوه خائفة. كانت SM قادرة على التعرّف على العواطف الأخرى وإدراكها.

حاول العلماء تعليم SM الشعور بالخوف، وذلك باستعمال إجراء معروف باسم تعلُّم الخوف، لكنهم لم ينجحوا في ذلك. حيث جعلوها تشاهد صورة وبعد ذلك مباشرة أطلقوا صفارة قارب بقوة مائة ديسيبلمن أجل ترويعها. وكان الغرض من تعريضها لهذا الصوت هو لإثارة استجابة الخوف لدى SM إذا كانت تملكها. في نفس الوقت، قاموا بقياس الناقلية الكهربائية لجلد السيدة SM، والتي يعتقد العديد من العلماء أنها مقياس للخوف وهي ذات علاقة بنشاط الغدة اللوزية. بعد تكرار عملية تعريضها للصورة المتبوع بإطلاق صفارة القارب عدة مرات، جعلوا السيدة SM ترى الصورة فقط وقاسوا استجابتها. إذا ما عُرِّض الناس الذين يمتلكون غددًا لوزية سليمة لهذه التجربة فإنهم كانوا سيتعلمون الربط بين الصورة والصوت المرَوِّع، ولهذا فإن أدمغتهم ستتنبأ بمجيء الصوت المرَوِّع وسترتفع الناقلية الكهربائية لجلدهم بمجرد رؤيتهم للصورة. إلا أن الناقلية الكهربائية لجلد السيدة SM لم تزدد إثر رؤيتها للصورة منفردة بغض النظر عن عدد المرات التي زاوج فيها العلماء بين رؤيتها للصورة والصوت المرتفع قبل الاختبار. استنتج المشرفون على التجربة أنه لم يكن ممكنًا تعليم السيدة SM الخوف من الأشياء الجديدة.

بدت السيدة SM، في المجمل، عديمة الإحساس بالخوف، وبدا أن الغدد اللوزية

التالفة لديها هي السبب في ذلك. استنتج العلماء من هذه التجربة، ومن أدلة مشابهة، أن الغدد اللوزية السليمة والفعّالة تمثل مركز الخوف في الدماغ.

ولكن بعد ذلك، حدث شيء غريب. وجد العلماء أنه كان بإمكان السيدة SM أن ترى الخوف في أوضاع الجسم ويمكنها سماعه في الأصوات الخائفة. حتى إنهم وجدوا طريقة ليجعلوا SM تشعر بالخوف، وذلك من خلال الطلب منها استنشاق هواء محمّل بكمية زائدة من ثاني أكسيد الكربون. ذُعِرت السيدة SM لدى إحساسها بنقص الأكسجين عن المستوى الطبيعي (لا تقلقوا، لم تكن في خطر جراء ذلك). وهكذا فقد كان بإمكان السيدة SM أن تشعر بالخوف وتدركه ضمن بعض الظروف، حتى رغم افتقادها لغدّتها اللوزية.

مع تطوّر أبحاث أذية الدماغ، اكتُشِف أناس آخرون مصابون بتلف في غددهم اللوزية وجرى اختبارهم، واتّضح غياب العلاقة الواضحة والمحدّدة بين الخوف والغدة اللوزية. ربما أتى الدليل الأهم المناقض لهذه العلاقة من خلال زوج من التوائم الحقيقيين الذين فقدوا أجزاء مرتبطة بالخوف من غددهم اللوزية نتيجة إصابتهم بمرض أورباخ-ڤيتي. شُخِّص المرض لدى كليهما بعمر اثني عشر عامًا، وكانا يمتلكان مستوى ذكاء طبيعيًا، وحصلا على تعليم مدرسي عالٍ. بالرغم من تطابق الـد ن أ DNA لديهما، وإصابتهما بتلف متشابه في الدماغ، ووجودهما في بيئة واحدة كأطفال وبالغين، إلا أن إحساسهما بالخوف كان مختلفًا. أحد التوأمين، BG، كانت تشبه كثيرًا السيدة SM: إذْ كان لديها عجز مشابه في الشعور بالخوف مع أنها تعاني الخوف عند تنفّسها هواءً محملًا بثاني أكسيد الكربون. تمتلك التوأم الثانية، AM، استجابات طبيعية أثناء الشعور بالخوف: تقوم شبكات عصبونية أخرى في دماغها بالتعويض عن غدتها اللوزية المفقودة. إذًا لدينا توأمان حقيقيان، لديهما د ن أ DNA متطابق، يعانيان من تلف (أذية) دماغية متطابقة، يعيشان في بيئة شديدة التشابه، إلا أن إحداهما تعاني من عجز في الشعور بالخوف في حين لا تعاني الأخرى من ذلك.

تقوِّض هذه الكشوفات دعائم فكرة أن الغدة اللوزية تحتوي على الدارة الكهربائية العصبية اللازمة للشعور بالخوف. وهي تشير عوضًا عن ذلك إلى أنه لا بد أن الدماغ يمتلك مسارات (طرائق) متعددة لتخليق الخوف، ولذلك لا يمكن بالضرورة تواجد فئة مشاعر «الخوف» في منطقة دماغيّة محددة. درس العلماء فئات مشاعر عاطفية أخرى إضافة إلى الخوف لدى مرضى الآفات الدماغية، وكانت النتائج متباينة كذلك. إن مناطق من الدماغ كالغدّة اللوزية هي عادةً مهمة للعواطف، ولكنها ليست ضرورية وغير كافية للتعبير عنها.

إن هذا هو أحد أكثر الأشياء التي تعلّمتُها أثناء بداية دراستي لعلم الأعصاب إثارةً للدهشة: لا يتم تخليق حدثٍ ذهني، كالخوف، من خلال مجموعة واحدة فقط من العصبونات. عوضًا عن ذلك، يمكن لمجموعات مختلفة من العصبونات تخليق حالات من الخوف. يطلق علماء الأعصاب على هذا المبدأ اسم التَّنكُّس degeneracy. ويعني التنكّس هنا «الكثرة من أجل واحد»: يمكن لعدة مجموعات مختلفة من العصبونات أن تعطي نفس النتيجة. في سياق البحث عن خريطة لبصمات العواطف في الدماغ، يُعدّ التنكّس مقياسًا للتحقق من الواقع يدعونا للتواضع.

قمنا في مخبري بدراسة التنكّس أثناء قيامنا بالمسح الدماغي لدى متطوّعين. عرضنا على المتطوعين صورًا مثيرة للمشاعر، تحوي مواضيعَ مثل هبوط مغامرين بالمظلات وجثثٍ مدمّاة، وسألناهم عن مدى إحساسهم بالإثارة الجسدية. سجّل الرجال والنساء مشاعر إثارة متعادلة، وخَبِر كلاهما نشاطًا متزايدًا في منطقتين من الدماغ، فصّ الجزيرة الأمامية (جزيرة رايل) anterior insula والقشرة البصرية المبكرة early visual cortex. مع ذلك، ارتبطت مشاعر الإثارة لدى النساء بقوة أكبر مع فص الجزيرة الأمامية، في حين ارتبطت مشاعر الرجال بقوة أكبر مع القشرة البصرية. إن هذا دليل على ارتباط نفس الخبرة العاطفية -الشعور بالإثارة- مع نماذج مختلفة من النشاط العصبي، وهذا مثال على التنكُّس.

شيء آخر مفاجئ تعلّمته أثناء تدريبي لأصبح عالمة أعصاب، إضافة إلى التنكّس، هو أن عدة أجزاء من الدماغ تخدم أكثر من هدف. يحتوي الدماغ على أنظمة أساسية تشارك في تخليق تنوّع واسع من الحالات الذهنية. يمكن لأحد الأنظمة الأساسية بمفرده أن يلعب دورًا في التفكير، التذكّر، صناعة القرار، الرؤية، السَّمَع والشعور بعواطف متباينة وإدراكها. النظام الأساسي في الدماغ هو «واحد من أجل الكَثرة»: تشارك منطقة منفردة من الدماغ أو شبكة عصبية في عدة حالات ذهنية مختلفة. على العكس من ذلك، تَعتبر النظرة الكلاسيكية للعواطف أن مناطق محدّدة من الدماغ تمتلك وظائف نفسية متخصّصة، بمعنى، أنها تعمل وفق مبدأ «واحدًا لواحد». لذلك فإن الأنظمة الأساسية هي نقيض البصمات العصبية.

حتى أكون واضحة، أنا لا أقول إن كل عصبون في الدماغ يقوم بنفس الشيء تمامًا، كما لا يقوم كل عصبون بمقام أيّ عصبون آخر. (يدعى هذا المفهوم باسم تكافؤ الجهد، وتم إثبات عدم صحته منذ زمن بعيد). إن ما أقوله هو أن لمعظم العصبونات أهدافًا متعددة، أثناء مشاركتها في أكثر من جزء من الدماغ، تمامًا كما يمكن للطحين والبيض في مطبخك المشاركة في عدة طبخات.

أصبح مفهوم الأنظمة الأساسية حقيقة ثابتة عمليًا من خلال توظيف جميع الطرائق

التجريبية المعروفة في علم الأعصاب، إلا أن الطريقة الأكثر سهولة في مشاهدتها هي عن طريق تقنيات تصوير الدماغ التي تراقب عمل الدماغ. تدعى أكثر هذه التقنيات شيوعًا التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي Functional Magnetic Resonance Imaging (FMRI)، والذي يمكنه النظر بدون أذى داخل رؤوس البشر الأحياء الذين يمرون بحالات عاطفية أو يدركون وجودها لدى الآخرين، ويسجّل التغيرات في الإشارات المغناطيسية المرتبطة بالعصبونات المطلقة للسيالة العصبية.

مع ذلك، يوظّف العلماء تصوير الرنين المغناطيسي الوظيفي fMRI في البحث عن بصمات للعواطف في كافة أنحاء الدماغ. عندما يُبدي فَصّ معيّن من دارات الدماغ نشاطًا متزايدًا أثناء التعبير عن عاطفة معينة، يرى الباحثون أن من المنطقي اعتبار ذلك دليلًا على أن ذاك الفَصّ الدماغي يقوم بمعالجة تلك العاطفة. في البداية ركز الباحثون أجهزتهم الفاحصة على الغدة اللوزية بغرض معرفة ما إذا كانت تحتوي على البصمة العصبية الخاصة بعاطفة الخوف. أتت أحد الأدلة على ذلك من أفراد خضعوا لاختبار النظر إلى ما يدعى صور الخوف المأخوذة من منهج العواطف الأساسية أثناء خضوعهم للتصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي. أظهرت النتائج ازدياد نشاط غددهم اللوزية مقارنة مع النتائج التي تم الحصول عليها عندما شاهدوا وجوهًا تبدي تعابير محايدة.

إلا أنه مع تقدم البحث، ظهرت شذوذات في النتائج. نعم، كانت الغدد اللوزية تبدي زيادة في نشاطها، إلا أن ذلك اقتصر على حالات محدّدة، كالحالة التي كانت فيها العيون في الوجه الذي في الصورة تحدّق مباشرة على الشخص الذي يشاهدها في الاختبار. لم تغيّر العصبونات في الغدة اللوزية من معدلات إطلاقها للسيالة العصبية إلا قليلًا عندما كانت العيون في الوجه الذي تمثّله الصورة تحدّق جانبًا. كذلك، تناقص تفعيل نشاط الغدد اللوزية إثر مشاهدة الافراد الخاضعين للاختبار لصورة الوجه الذي يعبر عن نمطية الخوف لعدة مرات متتالية. في حال كانت الغدة اللوزية تحتوي حقيقةً على الدارة العصبية المسؤولة عن عاطفة الخوف، من المفترض ألا يحصل هذا الاعتياد. - يُفترض أن تطلق الدارة سيالتها العصبية بطريقة اجبارية في كل مرة تتعرّض فيها للعامل المحفِّز «للخوف». لقد أصبح واضحًا لي، وفي النهاية لعدة علماء آخرين، أن الغدد اللوزية هي ليست مكانًا للخوف في الدماغ.

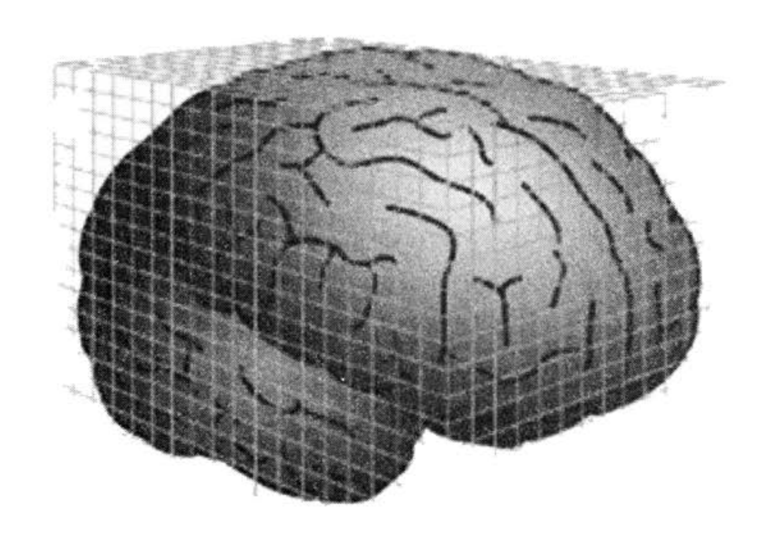
في العام 2008، بيَّن مخبري بالتعاون مع عالَم الأعصاب كْرِس رايت سبب ازدياد نشاط الغدد اللوزية استجابة لرؤية وجوه خائفة وفق منهج العواطف الأساسية. إن فعالية الغدد اللوزية تزداد استجابةً لرؤية أي وجه -سواء كان خائفًا أو محايدًا- طالما أنه جديدٌ (أي إنه لم تسبق رؤيته من قِبَل الفرد المشارك في الاختبار سابقًا.) بما أن

تعابير الوجه الخائف، ذي العيون المحدّقة وفقًا لمنهج العواطف الأساسية نادرًا ما تُصادَف في الحياة اليومية، فهي جديدة عندما يشاهدها مشارك في اختبار تجارب التصوير الدماغي. تقدّم هذه الاكتشافات، مع اكتشافات أخرى غيرها، توضيحًا بديلًا للتجارب الأصلية لا يتطلّب اعتبار الغدد اللوزية موضعًا للخوف في الدماغ.

خلال العقدين الماضيين حصل هذا التنقّل جيئة وذهابًا، بين دليل وآخر مناقض له، ضمن الأبحاث التي أُجريت على كلّ جزء من الدماغ تم تعريفه على أنه بصمة لعاطفة من العواطف. لذلك قرّرنا في مختبَري أن نجيب بشكل حاسم على السؤال عما إذا كانت فصوص الدماغ تمثّل حقيقةً بصماتٍ للعواطف. قمنا بتفحص كل دراسة منشورة اعتمدت في طريقة تنفيذها على التصوير العصبي في إثبات الغضب، القرف، السعادة، الخوف، والحزن، وجمعنا تلك الدراسات الصالحة لدراستها إحصائيًا باستعمال التحليل التبادلي. بلغ عدد هذه الدراسات حوالى 100 دراسة منشورة تضمنت مشاركة 1300 مشارك في الاختبارات على مدى 20 عامًا.

من أجل فهم هذه الكمية الضخمة من المعطيات، قسّمنا دماغ الإنسان افتراضيًا إلى مكعبات صغيرة تدعى ڤوكسلز voxels، وتمثّل الشكل ثلاثي الأبعاد للبكسلز pixels. بعد ذلك، سجلنا لكل ڤوكسل في الدماغ أثناء التعبير عن كل عاطفة مدروسة في كل تجربة، ما إذا كان قد تمّ تسجيل زيادة في النشاط العصبي أم لم تُسجّل. أصبح ممكنًا لنا الآن حساب احتمال أن يبدي كل ڤوكسل زيادة في الفعالية العصبية أثناء التعبير عن، أو إدراك كل عاطفة. كلما كانت قيمة الاحتمال أكبر من القيمة الخاضعة للصدفة، أطلقنا على هذا الاحتمال صفة أنه ذو أهمية إحصائية، أي إن الحدث المسجّل لم يحصل بالصدفة وإنما له دلالة تجريبية.

لم يعطِ التحليل التبادلي الشامل الذي أجريناه على المعطيات إلا قليلًا من النتائج التي تدعم المفهوم الكلاسيكي للعاطفة. أبدت الغدد اللوزية، مثلًا، ازديادًا متّسقًا في فعاليتها عند دراسة الخوف، أكبر من الازدياد الذي يُتوقّع حدوثه بالصدفة، ولكن كانت هذه الزيادة فقط لدى ربع الدراسات التي رصدت حالات الخوف لدى المشاركين، ولدى 40 بالمائة من الدراسات التي رصدت إدراك الخوف من قبل المشاركين. لا تصل هذه الأرقام إلى حد يمكن اعتبارها أنها تمثّل بصمات عصبية لعاطفة الخوف. لم يقتصر الأمر على ذلك، وإنما أظهرت الغدد اللوزية ازديادًا متّسقًا في نشاطها أثناء حالات الخوف، القرف، الحزن، والسعادة، مما يشير إلى أنه مهما كانت الوظائف التي كانت تقوم بها هذه الغدد في بعض حالات الخوف، فإنها تؤدّي نفس هذه الوظائف خلال بعض حالات العواطف الأخرى.



الشكل 7-1: دماغ الإنسان مقسّماً إلى ڤوكسلز

من المثير للاهتمام، أن فعالية الغدد اللوزية تزداد أيضًا أثناء حالات وظيفية تعتبر عادة غير عاطفية، مثل حالة الشعور بالألم، تَعلُّم شيئًا جديدًا، الالتقاء بأناس جدد، أو اتخاذ القرارات. من المحتمل أن نشاطها يزداد الآن وأنت تقرأ هذه الكلمات. في الحقيقة، ذُكِر في أكثر من عمل انخراط كل منطقة يُفترض أنها عاطفية من الدماغ في تخليق أحداث غير عاطفية، كالأفكار والإدراك.

في المجمل، *وجدنا عدم احتواء أي منطقة من الدماغ على بصمة لأي عاطفة من العواطف المعروفة*. كذلك تغيب البصمات إذا ما نظرنا إلى عدة مناطق من الدماغ في نفس الوقت (شبكة دماغية)، أو في حال تحريض عصبونات منفردة بواسطة الكهرباء. كما أننا نحصل على نفس النتائج في التجارب التي تُجرى على حيوانات أخرى يُعتقد انها تمتلك دارات عاطفية، كالقِردة والجرذان. تنشأ العواطف من العصبونات التي تطلق نبضات (سيالات) عصبية، ولكن لا يختص أيٌّ من العصبونات في إنتاج العواطف تحديدًا. كانت هذه الاكتشافات، بالنسبة إليَّ، المسمار الأخير، والحاسم في نعش فكرة حصر العواطف بأجزاء منفردة من الدماغ.

***

آمل، الآن، أنك ترى معي أن الناس حملوا في أذهانهم، ولفترة طويلة، مفهومًا خاطئًا عن العواطف. تدَّعي العديد من الدراسات البحثية تعرّفها على بصمات جسدية

تفرِّق عاطفة عن أخرى. غير أنّ هذه الدراسات الداعمة للفكرة تتواجد في قلب سياق علمي أكبر بكثير لا يدعم هذا المفهوم الكلاسيكي[1].

قد يقول بعض العلماء إن الدراسات المناقضة قد تكون خاطئة ببساطة؛ ففي النهاية قد يكون من الصعوبة بمكان إجراء التجارب عن العواطف. فبعض مناطق الدماغ لا يمكن رؤيتها بسهولة. وتتأثّر معدلات نبض القلب بعوامل من أنواع مختلفة ليس لها علاقة بالعواطف، مثل كمية النوم التي حصل عليها المشاركون في الاختبار في الليلة التي تسبق الاختبار، وكمية الكافيين التي تناولوها آخر ساعة، وما إذا كانوا جالسين، واقفين أو مستلقين. كذلك من التحديات أيضًا هو صعوبة جعل المشاركين يختبرون شعورًا عاطفيًا بحسب الطلب. إن محاولة استحضار حالة خوف تجمِّد الدم في الشرايين أو حالة غضب مستشيط هو ضد قواعد أخلاقيات البحث العلمي: تضم جميع الجامعات مجالس مؤسساتية لمراجعة أداء الجامعات تمنع أشخاصًا مثلي من إلحاق معاناة عاطفية شديدة بمتطوعين بريئين.

لكن بعد أخذ كل هذه المحظورات في الاعتبار، يبقى عدد التجارب التي تلقي بظلال الشك على المفهوم الكلاسيكي للعواطف أكبر مما يمكن توقّع حدوثه بالصدفة، أو حتى بسبب طرائق تجريبية غير مناسبة. تثبت دراسات تخطيط عضلات الوجه كهربائيًا EMG أن الناس تحرّك عضلات وجهها بعدة طرائق مختلفة، وليس بطريقة واحدة متسقة، عندما يشعرون بحالة محدّدة ضمن نفس فئة العاطفة التي تضمّها. يوصلنا التحليل التبادلي لكمية ضخمة من المعطيات إلى الاستنتاج أن كل فئة لحالة عاطفية منفردة تشمل استجابات جسدية مختلفة، وليس استجابة واحدة متسقة. تعمل دارات الدماغ العصبية وفق مبدأ تنكس من طراز الكَثْرة من أجل واحد: حيث تُعالَج نماذج من فئة عاطفية منفردة، كالخوف مثلًا، بواسطة نماذج دارات دماغية مختلفة تتباين وفق اختلاف الأوقات والأشخاص. على عكس ذلك، يمكن لعصبون في الدماغ أن يشارك في خلق أكثر من حالة عاطفية مختلفة (الواحد من أجل الكَثْرة).

كلّي أمل أنك رأيت النموذج الذي يظهر هنا: التنوّع هو الشكل المعتاد. أمّا بصمات العواطف فما هي إلا أسطورة.

---

(1) أسمع أحيانًا تعليقات من باحثين في العواطف يسلمون بالمفهوم الكلاسيكي: "ماذا عن تلك الخمسين دراسة الأخرى، مع آلاف المشاركين فيها، التي تُظهر دليلًا لا يقبل الجدل يدعم فكرة وجود بصمات للعواطف؟". نعم، يوجد مثل هذه الدراسات المؤكِّدة، إلا أنه يتوجب على نظرية العواطف توضيح الأدلة كافة وليس فقط جزء منها الذي يدعم هذه النظرية. لا يُفترض بالمرء الإشارة إلى خمسين ألف كلب أسود على أنها برهان على أن الكلاب جميعها سوداء.

إذا ما أردنا حقيقةً فهم العواطف، علينا البدء في أخذ ذلك التنوّع على محمل الجد. يجب علينا الاعتبار أن أي كلمة تعبّر عن عاطفة ما، مثل «الغضب»، لا تعبّر عن استجابة محدّدة تتميز ببصمة جسدية فريدة وإنما عن مجموعة من النماذج شديدة التباين ترتبط كلٌّ منها بحالات محدّدة. إنّ ما نطلق عليه بشكل دارج اسم عواطف، كالغضب، والخوف، والسعادة، من الأفضل أن ننظر إليها على أنها فئات عاطفية، لأن كل واحدة منها هي مجموعة من الحالات المتنوّعة. تمامًا كما تتنوّع نماذج فئة الكلاب «كوكر سبانيال» في مواصفاتها الجسدية (طول الذيل، طول الأنف، سماكة الوبر الذي يغطي الجسد، سرعة الجري، وهكذا دواليك) بطريقة لا يمكن للمورثات بمفردها أن تفسّر هذا التنوّع، على هذا الأساس يمكن لنماذج «الغضب» أن تتنوّع في تظاهراتها الجسدية (حركات الوجه، معدل ضربات القلب، الهرمونات، الأصوات، النشاط العصبي، وهكذا)، ويمكن ربط هذا التنوّع بالبيئة أو السياق الذي يحدث فيه.

عندما تتبنى في تفكيرك عقلية التنوّع والتعدّد، تفسح ما نسميها بصمات العواطف الطريق أمام تفسيرات أفضل وأوضح. وإليك مثالًا عما أعنيه: يمكن لبعض العلماء، باستعمال تقنيات من الذكاء الصنعي، تدريب برنامج حاسوبي على تمييز العديد، العديد من صور الدماغ لأناس يمرّون بحالات عاطفية مختلفة (لنَقُلْ: الغضب أو الخوف). يقوم البرنامج الحاسوبي بمعالجة وحساب نموذج إحصائي يلخّص كل فئة من فئات العواطف وبعد ذلك –وهنا يأتي الجزء الرائع– يمكنه عمليًا تحليل صور جديدة وتحديد في ما إذا كانت هذه الصور أقرب إلى النموذج الذي يلخص الغضب أو الخوف. إن عمل هذه التقنية، وتدعى تصنيف النماذج، هو من الدقة بمكان بحيث إنها تسمى أحيانًا «قراءة العقل عصبيًا» Neural mind reading.

يدَّعي بعض هؤلاء العلماء أن الخلاصات الإحصائية التي يعطيها هذا البرنامج الحاسوبي تمثل بصمات عصبية للغضب والخوف. لكنّ هذا خطأ منطقي فادح. إن النموذج الإحصائي للخوف لا يمثل فعليًا حالة الدماغ، إنه خلاصة مجرّدة لعدة أمثلة للخوف. يخلط هؤلاء العلماء بين المعدل الحسابي والمعيار، النموذج.

قمت مع زملائي المتعاونين معي بتطبيق تصنيف النماذج المذكور أعلاه على التحليل التلوي الذي نفذناه على دراسات صور الدماغ العاطفية. تعلّم برنامج الكومبيوتر الذي استخدمناه تصنيف صور الدماغ المأخوذة من حوالى 150 دراسة. وقد وجدنا نماذج عن الدماغ يمكن لها التنبؤ باحتمالية أفضل مما يمكن التنبؤ به بالصدفة، عمّا إذا كان المشاركون في دراسة ما يمرون في حالة غضب، قرف، خوف، سعادة أو حزن. إلا أن هذه النماذج ليست بصماتٍ للعواطف. يتألف نموذج الغضب، مثلًا، من مجموعة من

ڤوكسلز ممتدة عبر الدماغ، ولكن لا يفترض بهذا النموذج أن يظهر في أي صورة دماغية لشخص غاضب. إن النموذج هو خلاصة مجرّدة. في الحقيقة، لم يظهر أي ڤوكسلز محدّد في جميع صور الدماغ المعبّرة عن الغضب.

إن تصنيف النماذج، عندما يطبق بشكل جيد، هو مثال عن التفكير المجتمعي. قد تتذكّر، أن النوع هو مجموعة متنوّعة من الأفراد، لذلك لا يمكن تلخيصه إلا من خلال مصطلحات إحصائية. هذه الخلاصة هي تجريد لا يوجد في الطبيعة - إنها لا تصف أي فرد ينتمي للنوع. في ما يتعلق بالعواطف، يمكن لمجموعات مختلفة من العصبونات، في مناسبات مختلفة ولدى أشخاص مختلفين، خلق حالات عاطفية محددة، كالغضب مثلًا. حتى عندما تبدو حالتان منفصلتان من الغضب متشابهتان بالنسبة لك، يمكن أن يكون لهما نماذج دماغية تمثّلهما من خلال مبدأ التنكّس. ولكن ما زال بإمكاننا تلخيص عدة حالات متنوّعة للغضب كي نصف، بتعبير مجرّد، كيفية تمييزها عن جميع الحالات المتنوعة للخوف، على سبيل المثال. (تشبيه للحالة: لا يتطابق أي كلبين من فصيلة كلاب لابرادور للصيد Labrador Retriever في ما بينهما، ولكن يمكن تمييز جميع كلاب هذه الفصيلة عن تلك من فصيلة لابرادور الذهبي Golden Labrador).

أوصلني بحثي الطويل عن بصمات للعواطف في الوجه، والجسم، والدماغ إلى لحظة إدراك لم أكن أتوقّعها - وهي أننا بحاجة إلى نظرية جديدة حول ماهية العواطف ومنشأها. في فصول هذا الكتاب اللاحقة، سأعرّفكم على هذه النظرية الجديدة، والتي تأخذ في الاعتبار جميع نتائج واكتشافات الفهم الكلاسيكي للعواطف، إضافة إلى التناقضات التي عرضْتُها عليكم آنفًا. ومن خلال تجاوز مفهوم البصمات واستبداله بتعقب الأدلة العلمية، وإلى تبنّي الأدلة العلمية، سنسعى إلى فهم أفضل وأكثر انسجامًا مع الأدلة العلمية، ليس فقط للعواطف وإنما لأنفسنا أيضًا.



2

العواطف تُبنى

أرجو منكم إلقاء نظرة على اللُّطَخ (البُقَع) السوداء في الشكل 1-2.



الشكل 2-1. اللطخات اللغز

في حال كانت هذه أول مرة تنظر فيها إلى هذه اللطخ، فإن دماغك يعمل حاليًا بجد ليستوعب ما تمثله هذه اللطخ. تقوم العصبونات في القشرة البصرية لدماغك بمعالجة هذه الخطوط والحواف. تطلق الغدد اللوزية نبضاتها العصبية لأن الصورة المطروحة على الدماغ غير مألوفة. تُمحِّص مناطق أخرى من دماغك في خبراتك السابقة لتحدّد ما إذا كنتَ سابقًا واجهت أي شيء شبيه بهذه الصورة، وتبقى هذه المناطق من دماغك في حوار مع جسمك لتحضيره لفعلٍ لم تُحدَّد ماهِيَّتُه بعد. أنت الآن، على الأغلب، في حالة تدعى *العمى الاختباري (التجريبي)*، ترى فقط لطخًا سوداء غير معروفة المنشأ.

من أجل شفائك من هذا العمى الاختباري، انظر إلى الصورة في الصفحة 356 (الملحق B). ارجع بعد ذلك إلى هذه الصفحة. يفترض ألا ترى بعد الآن مجرد لُطخٍ عديمة الشكل وإنما شيء مألوف لك.

ما الذي حصل لتوّه في دماغك وجعلك تغير من إدراكك لهذه اللطخ؟ لقد أضاف دماغك أشياء من الصورة الكاملة إلى المنظومة الضخمة من خبراته السابقة، وشيَّد الشيء المألوف الذي تراه الآن في اللطخ الموجودة في هذه الصفحة. غيرت العصبونات في قشرتك البصرية إطلاقاتها من النبضات العصبية لتخلق خطوطًا غير موجودة، ولتربط بذلك بين اللطخ لتعطي شكلًا هو من الناحية الفيزيائية غير موجود. يمكننا القول، بطريقة ما، إنك تُهلوِس، ليست هلوسةَ «عليَّ الهرع إلى المشفى». ولكنها الهلوسة اليومية المعتادة «دماغي مصمَّمٌ ليعمل بهذه الطريقة».

يبيّن ما خَبِرتَه مع الشكل 1-2 تَبَصُّرَان اثنان. إن خبراتك السابقة -من خلال ما قابلته بشكل مباشر، من صور، من أفلام وكتب- هي التي تعطي معنى لأحاسيسك الحالية. إضافة لذلك، إن عملية البناء (التشييد) بكاملها غير مرئية من قِبَلك. لا يمكنك، مهما حاولت، ملاحظة نفسك تقوم ببناء الصورة أو اختبار ذلك. احتجنا إلى مثالٍ مصمَّم خصيصًا من أجل إماطة اللثام عن حقيقة أن عملية البناء حاصلة. لقد خبِرْتَ بشكلٍ واعٍ الانزياح الحاصل من المجهول إلى المعلوم لأنك رأيت الشكل 1-2، قبل وبعد حصولك على المعرفة المناسبة التي اعتمدت عليها في ذلك. إن عملية البناء اعتيادية، فطرية إلى درجة أنه قد لا يمكنك رؤية هذه الصورة كلطخة عديمة الشكل مرة أخرى حتى لو حاولت جاهدًا التخلّص من رؤيتها كصورة مكتملة واستعادة حالة العمى الاختباري (التجريبي).

إن هذه الخدعة السحرية التي يقوم بها الدماغ هي شائعة وطبيعية إلى درجة أن علماء النفس اكتشفوها عدة مرات وبأوقات مختلفة قبل أن يفهموا الطريقة التي تعمل بها. سنطلق عليها اسم *المحاكاة*. وهي تعني أن دماغك غيّر إطلاقات النبضات العصبية لعصبوناتك الحسّية في غياب أي مُدخلات حسّية. يمكن للمحاكاة أن تكون بصرية، كما في حالة الصورة في مثالنا، أو يمكن لها أن تشمل أيّ حاسة من حواسك الأخرى. هل حدث وكانت أغنية تتردّد في رأسك من دون أن تتمكّن من التخلّص منها؟ إن تلك الهلوسة السمعية هي أيضًا محاكاة.

فَكِّر في آخر مرة قدّم لك شخص تفاحة حمراء، لذيذة الطعم. تناولْتَها بيدك، وأخذتَ قضمه منها، وخبرتَ تلك النكهة الحامضة. خلال تلك اللحظات، كانت العصبونات تطلق نبضاتها في المناطق الحسّية والحركية من دماغك. أطلقَتِ العصبونات الحركية نبضاتها العصبية لتنتج حركاتك، وأطلقتِ العصبونات الحسية نبضاتها لمعالجة أحاسيسك التي ولّدتها التفاحة، كلونها الأحمر المشوب بالخُضْرة؛ نعومتها التي شعرتَ بها على يدك؛ أريجها المنعش الشبيه برائحة الأزهار؛ تكسُّر أنسجتها المسموع

عندما قضمها، وطعمها الحامض المشوب بحلاوة خفيفة. جعلتْ عصبوناتٌ أخرى لعابك يسيل من أجل تحرير الأنزيمات وبدء عملية الهضم، وحرّرتْ هرمونات الكورتيزول لتحضِّر جسمك لاستقلاب السكريات في التفاحة، وربما جعلتْ معدتك تهتاج (تتقلّص) قليلًا. ولكن المثير في الأمر هو: إنك بمجرد قراءتك كلمة «تفاحة: الآن وفي هذه اللحظة، استجاب دماغك إلى حدٍّ ما كما لو أنها كانت موجودة بالفعل. ربطَ دماغك بين شذرات من المعرفة من هنا وهناك لتفاحات كنتَ قد شاهدتَها وتذوَّقتها، وغيَّرَتْ نبضات عصبوناتك في المناطق الحسّية والحركية لبناء حالة ذهنية لمفهوم «التفاحة». حاكى دماغُكَ تفاحة غير موجودة مستعملًا عصبونات حِسّية وحركية. إن المحاكاة تحدث بنفس سرعة وأوتوماتيكية حدوث ضربات القلب.

في عيد ميلاد ابنتي الثاني عشر، استثمرنا قوة المحاكاة (واستمتعنا بذلك) من خلال إقامة حفلة «طعام مُقَزِّز». عندما وصل ضيوفها، قدَّمنا لهم بيتزا معاملة بملوِّنٍ غذائي أخضر بحيث بدت الجبنة على سطحها وكأنها عفنٌ زَغَبِي، وجِيلي (هُلام) الدُّراق مزركش بقطع من الخضار بحيث يبدو كالإقياء. ومن المشروبات، قدمنا عصير عنب أبيض معبَّأ في العبوات التي تستعمل لعيّنات تحليل البول. أحس الجميع بقرفٍ عارم (لقد كانت دعابة مراهقين بكل معنى الكلمة)، ولم يتمكّن العديد من الضيوف حتى من لمس الطعام بسبب محاكاتهم (تخيّلاتهم) اللاإرادية لمذاقٍ وروائحَ كريهة. إلا أن الحيلة الكبرى كان لعبة الحفلة التي لعبناها بعد الغداء: مسابقة بسيطة للتعرف على الأطعمة من خلال رائحتها. استعملنا طعام أطفال مهروس -دراق، سبانخ، لحم بقري وما إلى ذلك- ولطَّخناه ببراعة على حفاضات أطفال بحيث بدا للناظر تمامًا كما لو أنه براز أطفال. وبالرغم من أن الضيوف عرفوا أن هذه اللُّطَخ ما هي إلا طعام، فإن العديد منهم تقيأ بالفعل بتأثير محاكاة (تخيُّل) الرائحة كرائحة فضلات الأطفال.

إن المحاكاة هي تقديرات دماغك لما هو حاصل في العالم. في كل لحظة صحو تمرُّ بها، تواجهك معلومات مبهَمة، وصاخبة عن طريق عينيك، أذنيك، أنفك، وأعضاء حسية أخرى. يستعمل دماغك خبراته (تجاربه) السابقة لبناء (لتشييد) فرضية -المحاكاة- ويقارنها مع كل المتنافرات والمتناقضات التي تصله من حواسك. إن المحاكاة تسمح، بهذه الطريقة، لدماغك بإضفاء معنىً على الضجيج القادم إليه، مختارًا ما يناسب الحالة ورافضًا ما تبقى.

إن اكتشاف المحاكاة الدماغية في أواخر التسعينات من القرن الماضي أعلن ولادة حقبة جديدة في علم النفس وعلم الأعصاب. يبين لنا الدليل العلمي أن ما نراه، نسمعه، نلمسه، نتذوّقه، ونشمه هو في غالبيته محاكاة للعالم من حولنا، وليس ردود أفعال عليه.

يخمّن المفكرون المتحمّسون أن المحاكاة هي آلية شائعة ليس فقط من أجل الإدراك ولكن أيضًا من أجل فهم اللغة، الشعور بالتعاطف، التذكّر، التصور، رؤية الأحلام، وظواهر نفسية عديدة أخرى. قد يوحي حِسّنا العام (الفطري) لنا أن التفكير، الإدراك، ورؤية الأحلام هي وقائع ذهنية مختلفة (على الأقل بالنسبة للأشخاص منا الذين ينتمون لثقافات غربية)، إلا أنها جميعًا تُمَثَّل بعملية ذهنية عامة واحدة. إن المحاكاة هي الوضعية التي يختارها الدماغ أوتوماتيكيًا (default) لجميع الفعاليات الذهنية. وهي المفتاح لحل لغز آلية تخليق الدماغ للعواطف.

خارج الدماغ، يمكن للمحاكاة أن تسبّب تغيّرات ملموسة في جسدك. دعونا نجرب محاكاة إبداعية صغيرة مع نحلتنا التي رأيناها في الشكل 1-2. تصوّر أنك ترى تلك النحلة تقفز بنعومة على بتلات زهرة بيضاء ذات عطر فواح، تطِنّ متنقلة من مكان لآخر بحثًا عن حبوب الطَلع. إذا كنت مولعًا بالنحل، فإن تخيّلك لأجنحتها المُرفرفة يجعل الآن عصبونات أخرى في دماغك تُحضِّر جسدك لأن يقترب منها لإلقاء نظَرة أقرب عليها – وتحضِّر قلبك لأن يخفق بسرعة أكبر، وغدد التعرّق لأن تمتلئ، وضغط دمك لأن ينخفض. أو في حال كنت شخصًا قد تعرَّض لِلَسعة نحل مؤلمة في الماضي، فإن دماغك قد يُحضِّر جسدك للهروب بعيدًا، أو القيام بحركة عنيفة، مشكلًا بذلك بعض أشكال أخرى من التغيرات الجسدية. في كل مرة يحاكي فيها دماغك مُدخَلًا حسيًّا، فإنه يجهّز تغيرات أوتوماتيكية في جسدك لديها القدرة على تغيير مشاعرك.

تعود جذور محاكاة النحلة التي يولِّدها دماغك إلى مفهومك الذهني عما تعنيه «النحلة». ولا يتضمّن هذا المفهوم معلومات عن النحلة ذاتها فقط (كيف تبدو وكيف هو صوتها، ما ردة فعلك تجاهها، ما التغيّرات التي تحدثها ردة فعلك في نظامك العصبي اللاإرادي، إلخ.)، وإنما يتضمّن أيضًا المعلومات الموجودة في مفاهيم أخرى تتعلّق بالنحل أيضًا («المروج الخضراء»، «الزهرة»، «العسل»، «اللسعة»، «الألم»، الخ.). تتكامل كل هذه المعلومات مع مفهومك عن «النحلة» موجِّهةً الطريقة التي تحاكي فيها النحلة في هذا السياق بالتحديد. لذلك فإن مفهوم «النحلة» هو في الحقيقة مجموعة من نماذج حيادية في دماغك، تمثل خبراتك السابقة. يدمج دماغك هذه النماذج بطرائق مختلفة ليدرك ويقود أفعالك بمرونة في الحالات الجديدة التي يتعرض لها.

وباستخدام المفاهيم والتصوّرات المتشكّلة لديك، يقوم الدماغ بتصنيف أشياء مع بعضها في مجموعة، ويفصل أشياء أخرى. يمكنك النظر إلى ثلاثة أكوام من التراب، وتصوُّرِ اثنتين منها «كتلال»، في حين ترى الثالثة «كجبل»؛ وذلك بناء على المفاهيم

المتشكّلة لديك حول هذا الموضوع. تتعامل عملية البناء الذهنية مع العالم كرُقاقة من العجين، وتلعب مفاهيمك وتصوراتك دور السكاكين التي تقطع الكعك بحدود تعطي أشكاله المختلفة، وذلك ليس لأن الحدود المشكّلة للكعك طبيعية، وإنما لأنها مفيدة ومرغوبة. تمتلك هذه الحدود المشكِّلة لأشكال الأشياء محدداتها الفيزيائية بالطبع؛ فأنت لا يمكنك تصور الجبل على أنه بحيرة. إن النسبية لها حدودها ولا يمكن نسب كل الأشياء إلى بعضها.

تُشكِّل تصوراتك ومفاهيمك الأداة الأساسية التي يستعملها دماغك في توقّع معنى المُدخَلات الحسية الواردة إليه. على سبيل المثال، تعطي المفاهيم معنى للتغيرات في ضغط طبقات الصوت الواردة إليك بحيث تسمعها ككلمات أو موسيقى بدلًا من أن تسمعها كضجيج عشوائي. في الثقافة الغربية، تُبنى الموسيقى في معظمها على أوكتاف[1] مقسم إلى 12 نغمة متساوية المسافة في ما بينها: السُلَّم الموسيقي ذو النغمات المضبوطة بالتساوي الذي طوّره سيباستيان باخ في القرن السابع عشر. يملك جميع الناس ذوي القدرات السمعية الطبيعية من الحضارة الغربية إدراكًا لهذا السُلَّم الشائع في كل مكان، حتى لو لم يقدروا على وصفه بوضوح. مع ذلك، لا تستعمل كل أنواع الموسيقى هذا السُلَّم. عندما يسمع الغربيون موسيقى غاميلان[2] الإندونيسية لأول مرة، وهي مبنية على سبع طبقات صوتية لكل أوكتاف مع نغمات متنوعة، فإن صوتها سيبدو في الغالب أقرب إلى الضجيج. لا يملك الدماغ الذي اعتاد على سماع سلالم موسيقية ذات اثنتي عشرة نغمة إدراكًا لتلك الموسيقى. أنا شخصيًا ليس لديَّ أي خبرة (لدي عمى إدراكي) برقص دَبْستِب[3] dubstep، إلا أنه من الواضح أن ابنتي المراهقة لديها إدراك لهذا النوع من الرقص.

يعطي إدراك المفاهيم معنى للكيماويات التي تخلق الإحساس بالطعم والرائحة أيضًا. إذا قدمتُ لك بوظة ذات لون زهريّ، فإنك قد تتوقّع (تحاكي) طعم الفراولة، ولكن إذا كان طعمها الفعلي شبيه بطعم السمك فإنك سوف تجدها صادمة، وربما

(1) الأوكتاف octave: هو المسافة الفاصلة بين علامتين موسيقيتين لهما نفس النغمة، أي المسافة بين علامة موسيقية وتكرار هذه العلامة على السلم الموسيقي.

(2) موسيقى الغاميلان gamelan: موسيقى أوركسترا إندونيسية تعتمد آلات إيقاع (نقر) وتضم طبولاً، وأصواتًا، وفلوت (ناي) من الخيزران، وآلات وترية معدنية.

(3) دَبْستِب dubstep: هو نوع من الرقص على موسيقى إلكترونية نشأ في جنوب لندن في نهاية التسعينات من القرن الماضي. وتعود نشأته إلى نمو نظام الصوت المعتمَد في الحفلات التي كانت تقام في جامايكا في الثمانينات من القرن الماضي.

مقزّزة. ولكن إذا ما قدَّمْتُها لك قائلة إنها «قشدة سمك سلمون مخفوقة ومبرّدة» لتنبيه دماغك قليلًا، فإنك قد تجد نفس الطعم لذيذًا (على فرض أنك تستسيغ سمك السلمون). قد تظن أن الطعام ينتمي إلى العالم الملموس، ولكن مفهوم «الطعام» هو حقيقةً مفهوم ثقافي (مترع بالبعد الثقافي). من الواضح أن هناك محدِّدات بيولوجية لهذه الفكرة؛ فلا يمكنك مثلًا أن تأكل شفرة حلاقة. ولكن هناك بعض المواد القابلة للأكل ولكننا لا نتقبّلها، مثل أكلة الهاتشينوكو Hatchinoco، وهي طعام ياباني مصنوع من يرقات النحل، يتجنب بشدة معظم الأمريكيين تناوله. يعود هذا الاختلاف الثقافي إلى اختلاف المفاهيم الإدراكية.

يستعمل دماغك مفاهيم مختلفة في كل لحظة من حياتك من أجل محاكاة العالم الخارجي. إنك من دون مفاهيم تُصاب بعمى إدراكي (خبراتي)، كما حصل عند رؤيتك للنحلة النُّقَطية (الشكل 1-2). إن دماغك، من دون وجود المفاهيم، يحاكي بشكل غير مرئي وتلقائي بحيث تبدو الرؤية، السمع، وأحاسيسك الأخرى وكأنها ارتكاسات (منعكسات) بدلًا من كونها تشييدات.

والآن تأمّل في ما يلي: ماذا لو أن دماغك يستعمل العملية نفسها في استنباط معنى للأحاسيس الواردة من داخل جسدك - الضوضاء الناشئة عن دقات قلبك، تنفُّسِك، والحركات الداخلية الأخرى؟

إن جسمك، من وجهة نظر دماغك، هو مجرّد مُصدِر آخر للمُدخَلات الحسية. إن الأحاسيس الواردة من قلبك ورئتيك، من استقلابك الغذائي، من درجة حرارتك المتغيرة، وما إلى ذلك، تشبه اللُّطَخ غير المفهومة التي رأيتها في الشكل 1-2. لا تملك هذه الأحاسيس الفيزيائية البحتة داخل جسدك أي معنى نفسي موضوعي. ولكن، بمجرد أن تصبح أحاسيسك الإدراكية جزءًا من الصورة فإنها قد تأخذ معاني إضافية. فقد تختبرُ ألمًا في معدتك أثناء جلوسك إلى طاولة الطعام على أنه إحساس بالجوع. أما في موسم الإنفلونزا، فقد يكون اختبارك لنفس الألم على أنه إحساس بالغثيان. إذا كنت قاضيًا في قاعة المحكمة، يمكن لك تفسير تعرضك لنفس الألم على أنه شعورك الداخلي بأن المدَّعى عليه هو شخص غير موثوق. يستعمل دماغك في أي لحظة، وفي أي سياق، مفاهيم إدراكية في الحصول على معنى لأحاسيسك الداخلية وكذلك الخارجية، في آن معًا. يشيِّد دماغك من خلال معدة متألّمة، بحسب السياق، حالة إحساس بالجوع، شعور بالغثيان أو انعدام الثقة.

الآن، لنعتبر أنك تعاني نفس ألم المعدة عندما تشم حفّاضة طفل ملوّثة بلحم خروف مهروس، كما فعل أصدقاء ابنتي في حفلة الطعام المقزِّز التي أقامتها في عيد ميلادها.

إن خبرَتك بهذا الألم قد تتجلّى شعورًا بالقرف. وإذا رأيت حبيبتك تدخل الغرفة، فقد تبدو خبرتك هذه على شكل وخزة شوق. وإذا كنت في عيادة طبيب تنتظر نتيجة تحليل طبي، فإن إحساسك بالألم قد يتمظهر كشعور بالقلق. إن المفهوم الإدراكي الفاعل في دماغك في هذه الحالات من القرف، والشوق، والقلق هو مفهوم *عاطفة*. وكما في السابق، يشيّد دماغك حالة من الإدراك من خلال صياغته لمعنى الألم في معدتك مترافقًا مع الأحاسيس الواردة إليك من العالم الذي حولك.

إنها حالة من العاطفة.

وقد تكون تلك هي الطريقة التي تُصنع من خلالها العواطف.

***

في الماضي عندما كنت طالبة في المرحلة الجامعية، طلب مني زميل لي في مقرَّر علم النفس الخروج معه في موعد. لم أكن أعرفه جيّدًا وكنت متردّدة في القبول لأنني، بصراحة، لم أكن معجبة به، إلا أنني وافقت لأنني كنت قد قضيت فترة طويلة جدًا محبوسة في المخبر في ذاك اليوم. وأثناء جلوسنا معًا في المقهى، شعرت، ولدهشتي، بوجهي يحمرّ عدة مرات أثناء تناولنا أطراف الحديث. كما شعرت بمعدتي تتقلّص وبدأتُ بفقدان قدرتي على التركيز. نعم، أدركتُ أنني كنت مخطئة. من الواضح أنني كنت منجذبة إليه. افترقنا بعد ساعة -بعد أن وافقت على الخروج معه مرة ثانية- واتجهت إلى المنزل، يغمرني الفضول والإثارة. دخلتُ إلى شقتي، رميتُ المفاتيح على الأرض، تقيّأت، وقضيت الأيام السبعة التالية في الفراش أعاني من الإنفلونزا.

إن نفس عمليات البناء العصبية التي تحاكي صورة نحلة انطلاقًا من لُطخ عديمة الشكل، تقوم أيضًا ببناء مشاعر الانجذاب انطلاقًا من معدة متقلّصة أو وجه متورِّد. إن العاطفة هي تخليق دماغك لمعنى الأحاسيس الجسدية، في علاقتها مع ما يجري من حولك في العالم. اقترح الفلاسفة منذ زمن طويل أن عقلك هو المسؤول عن جعل وجودك الجسدي في هذا العالم منطقيًا، من رينيه ديكارت في القرن السابع عشر إلى ويليام جيمس (وهو يعتبر أبا علم النفس في أمريكا) في القرن التاسع عشر؛ ولكن علم الأعصاب، كما ستعلم لاحقًا، يوضح لنا كيف تحصل هذه العملية -وغيرها الكثير- في الدماغ لتنتج عاطفة في لحظة. سأطلق على هذا التوضيح اسم *نظرية العاطفة المبتنَية*.

في كل لحظة صحو، يستعمل دماغك خبراتك السابقة، المنظّمة كمفاهيم، ليرشد أفعالك وليعطي أحاسيسك المعنى. عندما تكون المفاهيم ذات الصلة مفاهيم عاطفية، يشيِّد دماغك حالات عاطفية.

إذا ما حُشِرتْ جماعة من النحل تحت مدخل بيتك وانت تسمع طنينها وقلبك يخفق

في صدرك، فإن معرفة دماغك المسبقة للحشرات اللاسعة تعطي معنىً للأحاسيس الصادرة عن جسمك ولما تراه، والأصوات، والروائح، والأحاسيس الأخرى من العالم من حولك، وتشكّل محاكاةً لجماعة النحل، ولباب بيتك الخارجي، ولحالة خوف. قد تُشيِّد نفس الأحاسيس الجسدية بالضبط حالةً من الإثارة إذا ما تشكّلت في سياق آخر مختلف، مثل مشاهدة فيلم رائع حول الحياة الخفيّة للنحل. أو لدى مشاهدتك لصورة كاريكاتورية لنحلة في كتاب للأطفال، تذكّرك بابنة أخيك التي صحبتها إلى فيلم ديزني، ويمكن لذهنك تصوّر النحلة، وابنة اخيك/ أختك وحالة من الحنين اللطيف.

وفقًا للفهم الكلاسيكي للعواطف، تُسمى تجربتي في المقهى، حيث شعرتُ بالانجذاب لزميلي عندما كنت مصابة بالإنفلونزا، خطأً أو التباسًا، إلا أن الخطأ هنا ليس أكثر فداحةً من رؤية شكل نحلة ضمن مجموعة من اللُّطخ في رسم (الشكل 1-2).

أدى فيروس الإنفلونزا في دمي إلى حمّى وتورُّد في وجهي، وقام دماغي بإنتاج معنى لذلك بتوليد المشاعر التي راودتني في سياق الموعد في المقهى، فخلق شعورًا حقيقيًا من الانجذاب، بنفس الطريقة الطبيعية التي يشيد فيها الدماغ أي حالة ذهنية أخرى. لو أن نفس الأحاسيس كانت قد تشكّلت لديّ وأنا في سريري في المنزل مع وجود ميزان حرارة، فإن دماغي كان سيشيِّد حالة «الشعور بالمرض» مستعملًا في ذلك نفس العملية البنائية. (على عكس ذلك، يتطلّب الفهم الكلاسيكي للعواطف، مشاعر للانجذاب وأخرى للمرض من أجل الحصول على بصمات عاطفية تولدها دارات دماغية مختلفة).

العواطف ليست ردود أفعال على العالم. أنت لست مستقبلًا سلبيًا للمُدخَلات الحسيّة، ولكنك مشيِّدًا فعّالًا لعواطفك. يشِّيد دماغك من المُدخَل الحسي والخبرات السابقة معنىً ويحدّد الفعل اللازم اتخاذه. لو لم يكن لديك مفاهيم تمثّل خبرتك السابقة، فإن جميع المُدخَلات الحسّية الواردة إليك ستكون مجرد ضجيج. ولن يكون بإمكانك معرفة معنى الأحاسيس، وما الذي سبّبها، أو كيف عليك أن تتصرّف لتتعامل معها. بوجود المفاهيم، ينتج دماغك معنى للأحاسيس، وأحيانًا يكون هذا المعنى عاطفة.

تخبرنا نظرية العواطف المبنيّة والمفهوم الكلاسيكي للعواطف قصتين مختلفتين كثيرًا حول الطريقة التي نكتسب فيها خبرتنا عن العالم. فالمفهوم الكلاسيكي للعواطف حدسيّ - فأحداث العالم من حولنا هي التي تولّد ردود أفعال عاطفية في داخلنا. تعرض قصتها رموزًا مألوفة -كالأفكار والمشاعر- تحيا في مناطق محدّدة من الدماغ. على العكس من ذلك، تُخبرنا نظرية العواطف المبنيّة قصة لا تتطابق مع حياتنا اليومية

- يخزِّن دماغك بطريقة غير مرئية كل ما تتعرض له من تجارِبٍ، بما فيها العواطف. تعرض قصتها رموزًا غير مألوفة لنا كالمحاكاة والمفاهيم والتنكّس، وهي تحدث في كامل الدماغ في نفس الوقت.

تخلق هذه القصة غير المألوفة تحدّيًا، وذلك لأن الناس يتوقّعون روايات ذات بنية مألوفة. فمن المفترض بكل قصة بطولية أن تتضمّن شخصية شرّيرة. تتطلب كلُّ كوميديا رومانسية شريكين جذّابين يواجهان سوء فهم فكاهي وتنتهي الأمور بشكل جيد في النهاية. إن التحدي الذي يقف في وجهنا هو أن آلية عمل الدماغ، وكيفية صناعة العواطف، لا يتّبعان العلاقة الخطيّة المباشرة بين المسبب والتأثير الذي ينجم عنه. (إن هذا التحدي شائع في مجال العلم؛ على سبيل المثال، لا معنى في علم ميكانيك الكم للتفريق بين المسبب وتأثيره). مع ذلك، لا بد لأي كتاب أن يتضمّن قصة، حتى لو كان موضوع الكتاب لا يتبع خطًا كآلية عمل الدماغ. إن كتابي هذا سيتحدّى أحيانًا المنهج الخطّي المعتاد في سرد البشر للقصص.

إن هدفي، الآن، هو أن أقدّم لكم تصورًا بذْئيًا عن بناء العواطف وما يجعل هذا التفسير العلميّ مقنِعًا. سنرى لاحقًا أن هذه النظرية تدمج في بنيتها أحدث ما توصّل إليه علم الأعصاب في كشف آلية عمل الدماغ، وهي تفسّر أسباب التنوّع العظيم في الخبرات والمدارك العاطفية في حياتنا اليومية. كما يمكن لهذه النظرية مساعدتنا على الفهم بأن حالات عاطفية كالسعادة، الحزن، الغضب، الخوف، وفئات أخرى من العواطف تقوم ببنائها نفس الآليات الدماغية التي بنَت صورة النحلة من لُطَخ مبهمة في الرسم، وصورة التفاحة اللذيذة، وتخيّل رائحة البراز في طعام الأطفال المهروس على حفاضة، من دون حاجة إلى دارات عصبية أو أي بصمات بيولوجية أخرى.

***

لستُ أول شخص يفترِض أن العواطف تُصنع. تنتمي نظرية بناء العواطف إلى تقليد علمي أوسع يدعى البناء، والذي يدعم فرضيّة أن خبراتك وسلوكياتك تُخلق لحظيًا من قبل عمليات حيوية داخل دماغك وجسدك. تقوم نظرية البناء على مجموعة من الأفكار القديمة التي تعود إلى الحضارة اليونانية القديمة، عندما كتب الفيلسوف هيراقليطس عبارته الشهيرة «لا ينزل المرء في النهر نفسه مرتين»، لأن الذهن فقط هو الذي يعي نهرًا دائم التغير على أنه جسمٌ مائيٌّ فريدٌ. في عصرنا الحالي، تمتد نظرية البناء (التشييد) لتضم مواضيع متعدّدة بما فيها الذاكرة، الوعي والإدراك، الأمراض العقلية، وطبعًا، العاطفة.

تقوم المقاربة القائلة ببناء العاطفة على فكرتين جوهريتين. إحداهما هي أن أي فئة

عاطفية مثل الغضب أو القرف لا تمتلك بصمة. فحالة الغضب، على سبيل المثال، ليست مماثلة بالضرورة لأي حالة غضب أخرى، ولا تتسبّب بها بالضرورة المجموعة نفسها من العصبونات. إن التنوّع هو الحالة الطبيعية. ليس ضروريًا أن حالات الغضب لديك مماثلة لحالات الغضب لديّ، رغم أنه سيكون هناك بعض التقاطعات بين الحالتين إذا كانت نشأتنا في ظروف متشابهة. الفكرة الجوهرية الثانية هي أن العواطف التي تنتابك وتعيها ليست نتيجة حتمية لمورثاتك. الأمر الحتمي هو أنك تملك بعض أنواع المفاهيم التي تساعدك على فهم المُدخَلات الحسّية القادمة من جسمك والعالم الخارجي لأن دماغك يملك، كما ستتعلم في الفصل الخامس، الدارات (التوصيلات العصبية) اللازمة لذلك. حتى الكائنات وحيدة الخلية تمتلك القدرة على إدراك التغيرات التي تحصل في بيئتها. إلا أن الجينات لا تتحكّم بمفاهيم محدّدة «كالغضب» و«القرف». إن مفاهيمك العاطفية المألوفة لك مبنيّة في داخلك لأنك نشأتَ ضمن سياق اجتماعي محدّد حيث لهذه المفاهيم العاطفية معنى وفائدة، ويطبقها دماغك من دون وعي منك لبناء خبراتك. التغير في معدل ضربات القلب هو أمر حتمي، على عكس معناه العاطفي. لدى ثقافات أخرى معانٍ مختلفة لنفس المدخلات الحسية.

تتضمّن نظرية العاطفة المبنيّة أفكارًا مأخوذة من ضروب مختلفة من البناء. تدرس إحدى هذه الضروب، وتدعى البناء الاجتماعي، دور القِيَم والاهتمامات الاجتماعية في تحديد طريقة فهمنا للعالم وسلوكنا فيه. ومثال ذلك هو فكرة كون بلوتو كوكبًا أم لا، وهو شيء لا تحدده الفيزياء الفلكية وإنما الثقافة. إن الصخور الكروية في الفضاء هي حقيقة موضوعية وتتواجد بأحجام متنوعة، إلا أن فكرة «الكوكب،» بما تمثله من اجتماع محدَّد لمجموعة صفات ذات أهمية، هي من صنع البشر. يفهم كلٌّ منّا العالم بطريقة مفيدة ولكن ليست بالضرورة صحيحة بالمعنى الموضوعي المطلق. عندما يتعلق الأمر بالعاطفة، تتساءل نظرية البناء الاجتماعي عن كيفية تأثير أدوارنا الاجتماعية أو معتقداتنا على مشاعرنا وإدراكنا. على سبيل المثال، تتأثر مداركي بحقيقة أنني امرأة، وأم، وغير مؤمنة تنتمي للثقافة اليهودية، وبكوني شخصًا أبيض يعيش في بلد كان يستعبد الناس في يوم من الأيام لأنهم يمتلكون في جلدهم كمية ميلانين أكثر مما أملك. تميل نظرية البناء الاجتماعي إلى تجاهل البيولوجيا، وتعتبر أن لا علاقة لها بالعواطف. عوضًا عن ذلك، تفترض النظرية أن استثارة عواطفك تختلف باختلاف دورك الاجتماعي. إذًا، تعطي نظريات البناء للظروف الاجتماعية المحيطة بك في العالم الخارجي الدور الرئيسي في استثارة العواطف، من دون أي اعتبار لكيفية تأثير هذه الظروف على توصيلات الدارات الدماغية.

يوجِّه ضرب آخر من ضروب البناء، ويعرف باسم البناء النفسي، تركيزه نحو الداخل. إنه يقترح أن مداركك، أفكارك، ومشاعرك هي نفسها مبنية من أجزاء أولية. كان بعض فلاسفة القرن التاسع عشر ينظرون إلى العقل كما لو أنه جهاز كيميائي كبير، يجمع الأحاسيس إلى الأفكار والعواطف بالطريقة نفسها التي تجتمع فيها الذرات لتشكّل الجزيئات. رأى آخرون العقل كما لو أنه مجموعة من الأجزاء الصالحة لجميع الأهداف، تشبه في ذلك قطع الليغو Lego، وتساهم في تشكيل حالات ذهنية متنوعة ومنها الإدراك والعواطف. أمّا وليام جيمس فقد افترض أن تجاربنا العاطفية الشديدة التنوع مبنية من مكوّنات أساسية عامّة. وقد كتب معبرًا عن هذه الفكرة «إنّ العمليات الدماغية العاطفية ليست فقط مشابهة للعمليات الدماغية الحسّية العادية، وإنما هي في الحقيقة هذه العمليات الحسيّة الدماغية ذاتها، ولكنّ المكوّنات الأساسية العامّة التي تتألّف منها قد رُكِّبت مع بعضها بطريقة مختلفة». في ستينات القرن الماضي، قام عالِمَا النفس ستانلي شاختر وجيروم سينكر بتجربتهما الشهيرة التي تضمنت حقن أفراد مشاركين في الاختبار بالأدرينالين –من دون معرفة المشاركين– وراقبوهم يمرّون بهذه الإثارة العجيبة، التي تبدَّت إما على شكل غضب أو ابتهاج، وفقًا للسياق الذي يضمّهم. في جميع هذه المفاهيم، لا تُظهِر حالة من الغضب أو من البهجة الآليات المسببّة لها - وهذا يناقض بشكل واضح المفهوم الكلاسيكي، الذي يفترض أنّ لكلّ عاطفة آليةٌ مكرَّسة لها في الدماغ، وحيث تستعمل نفس الكلمة (مثلًا: «الحزن») لتسمية الآلية والعاطفة التي تُنتجها. شرع بعض علماء النفس مؤخَّرًا في صياغة نظريات سيكولوجية تقوم على مفهوم البناء من أجل فهم العواطف والطريقة التي تعمل بها. لا تتفق كل نظرية من هذه النظريات مع كل افتراض ولكنها في مجملها تؤكّد أنّ العواطف تُصنع، ولا تُثار؛ كما تفترض أنّ العواطف شديدة التنوّع، ليس لها بصمات، وأنّها، من حيث المبدأ، لا تتميز عن التفكير والإدراك.

قد يدهشك أن تعلم بأنّ مبادئ البناء هذه تنطبق أيضًا على البنية الفيزيائية للدماغ، وهذه فكرة تسمى البناء العصبي. فكِّر مليًا في عصبونين متّصلَين مع بعضهما بواسطة مشبك عصبي. من الواضح أن هذه الخلايا الدماغية هي موجودة موضوعيًا. ولكن ليس هناك أي طريقة موضوعية تخبرنا ما إذا كان هذان العصبونان (الخليتان العصبيتان) يشكّلان جزءًا من وحدة في الدماغ تدعى «دارة» أو «نظام»، أو أن كلًا من هذين العصبونين ينتمي إلى دارة مختلفة حيث «تنظّم» إحداهما عمل الأخرى. يعتمد الجواب على هذا السؤال بشكل كلّي على الإدراك البشري. بشكل مشابه لما ذكرنا سابقًا، لا يمكن اعتبار الاتصالات التي تتشكل بين الخلايا العصبية في دماغك نتيجة

حتمية تنفرد بها مورّثاتك (جيناتك). نحن نعلم اليوم أن أحد العوامل المشاركة في ذلك هي خبراتك الحياتية. إن مورِّثاتك تُفعَّل أو تتوقّف عن العمل باختلاف السياق الذي توجد فيه، وذلك يشمل المورثات التي تشكّل الاتصالات العصبية في دماغك. (يطلق العلماء على هذه الظاهرة اسم اللدونة). وهذا يعني أنّ بعضًا من مشابكك العصبية تولد بالمعنى الحرفي للكلمة نتيجةً لتحدُّث بعض الناس إليك أو معاملتهم لك بطريقة معينة. بكلمات أخرى، إن البناء يطال العملية برمتها وصولًا إلى المستوى الخلوي. إن البنية الكلّية لدماغك هي في غالبيتها محدَّدة مسبقًا، إلا أن التوصيلات العصبية الدقيقة في دماغك ليست كذلك. وكنتيجة لذلك، تساعد خبراتك السابقة في تحديد خبراتك وإدراكك المستقبليين. يوضح البناء العصبي كيف أن الأطفال حديثي الولادة لا يمتلكون القدرة على تمييز أي وجه عند الولادة ولكنهم يطوّرون تلك المقدرة خلال الأيام الأولى من ولادتهم. كما أنها توضح أيضًا كيف يختلف تشكل التوصيلات العصبية في دماغك وفقًا لخبراتك الثقافية المبكرة – على سبيل المثال، ما هو معدل الاحتضان الذي حظيت به عندما كنت طفلاً من قِبَل منْ كانوا يقدّمون الرعاية لك، وفيما إذا كنتَ تنام بمفردك في مهدك أو في سرير والديك.

تتضمّن نظرية بناء العواطف عناصر من ضروب البناء الثلاثة. فهي تعترف بأهمية الثقافة والمفاهيم الاجتماعية المأخوذة من البناء الاجتماعي. ومن البناء النفسي، وتقبّل فرضيّة أنّ بناء العواطف يتم من قبل أنظمة مركزيّة في الدماغ والجسم. وهي تتبنّى، من البناء النفسي، فكرة أن الخبرات الحياتية هي التي تنشئ التوصيلات العصبية في الدماغ.

***

تتخلّى نظرية العواطف المبنيّة عن معظم الافتراضات الأساسية التي يقوم عليها المفهوم الكلاسيكي للعاطفة. مثلًا، يفترض المفهوم الكلاسيكي أن السعادة، الغضب، وفئات العواطف الأخرى تمتلك كلٌ منها بصمة جسدية خاصة بها. بينما لدى نظرية بناء العواطف، *التنوع هو القاعدة*. عندما تكون غاضبًا يمكن أن تعبس، أو يمكن أن تتجهّم بشكل خفيف أو بحدَة، تصرخ، تضحك، أو حتى تقف بهدوء غريب، ويعتمد ذلك على مدى ملاءمة أي من هذه التعبيرات للحالة التي أنت فيها. كذلك يمكن أن تزداد ضربات قلبك أو تنخفض، أو تبقى على حالها، وفقًا لما هو ضروري لدعم الفعل الذي تقوم به. كذلك يتنوّع إدراكك لحالة الغضب لدى شخصٍ غاضب. لذلك، إن أيَّ كلمة من الكلمات المعبّرة عن عاطفة مثل كلمة «الغضب» مثلًا هي في الحقيقة تسمية لمجموعة متنوعة من الحالات العاطفية، تبني كل واحدة منها لترشد إلى أفضل فعل يناسب الحالة الراهنة. لا يوجد فرق وحيد بين حالة الغضب وحالة الخوف، لأنه ليس

هناك حالة وحيدة من «الغضب» وحالة وحيدة من «الخوف». استُلهِمت هذه الأفكار من أعمال وليم جيمس، الذي كتب مطولًا عن تنوع الحياة العاطفية، ومن فكرة تشارلز داروين الثوريّة التي مفادها أن أي فئة بيولوجية، كالنوع مثلًا، هي مجتمع كل فرد فيه فريد من نوعه.

فكّر بفئات العاطفة وكأنها بسكويت هناك المقرمش منها، والطري، الحلو، والمالح، الكبير، والصغير، المسطّح، والمدوَّر، والمبروم، والمعمول في هيئة شطيرة، المغطى بالطحين والخالي منه، وما إلى ذلك. يتنوع أفراد فئة البسكويت بشكل كبير ولكنها تعتبر متساوية لخدمة هدف محدد. وهو أن تكون وجبة خفيفة أو حلويات لذيذة الطعم. ليس هناك حاجة لأن يبدو البسكويت بنفس الشكل ولا أن يُصنع باستعمال نفس الوصفة؛ فالبسكويت هو مجتمع مؤلّف من حالات متنوعة. حتى عندما تكون الفئة أكثر دقة مثل « بسكويت رقائق الشوكولا» سيبقى هناك تنوّع ينشأ عن نوع الشوكولا المستعملة، كمية الطحين المضافة، نسبة السكر الأسمر إلى السكر الأبيض، محتوى الزبدة من الدهون، والوقت اللازم لتبريد العجين. وبصورة مشابهة، فإن أي فئة عاطفية «كالسعادة» أو «الإثم»، هي مليئة بالتنوع.

تتخلّى نظرية العاطفة المبنيّة عن البصمات ليس فقط على صعيد الجسم وإنما في الدماغ أيضًا. إنها تتجنب الأسئلة التي تفترض وجود بصمات عصبية، مثل: «أين تقع العصبونات التي تحرّض عاطفة الخوف؟». تمتلك كلمة «أين» في السؤال السابق افتراضًا ضمنيًا بوجود مجموعة من العصبونات المحدّدة التي تنشط في كل مرة تشعر فيها أنت، أو أي شخص آخر على سطح الكوكب، بالخوف. بحسب نظرية العاطفة المبنيّة، لا تمتلك أي فئة من العواطف كالحزن، الخوف، أو الغضب موقعًا محدّدًا في الدماغ، ويجب دراسة وفهم كل حالة من العاطفة على أنها حالة للدماغ بكامله. لذلك يصبح السؤال كيف، وليس أين، تصنع العواطف. لا يفترض السؤال الأكثر حيادية: «كيف يصنع الدماغ حالة الخوف؟»، وجود بصمة عصبية خفية، وإنما يفترض أنّ الخبرات والمفاهيم المتعلّقة بالخوف هي خبرات حقيقية وتستحق الدراسة.

إذا كانت حالات العاطفة تشبه مجازيًا حالات البسكويت، فالدماغ إذًا يشبه المطبخ، المليء بمكونات الطعام الأساسية كالطحين، الماء، السكر، والملح. يمكن لنا، ابتداء من هذه المكونات، أن نصنع أطعمة متنوعة، كـ: الكعك، الخبز، قالب الحلوى، القطايف، البسكويت والمعجنات. بطريقة مشابهة، يمتلك دماغك «مكوَنات أساسية»، والتي كنا قد أطلقنا عليها اسم الأنظمة الأساسية في الفصل الأول. تنضم هذه المكوّنات إلى بعضها بطرائق معقّدة، مشابهة تقريبًا لوصفات الطعام، لتنتج حالات

متنوعة من السعادة، الحزن، الغضب، الخوف، وما إلى ذلك. إن المكوّنات هي بحد ذاتها متعدّدة الأهداف، وليست متخصّصة بالعواطف، وإنما تشارك في تشييدها. يمكن صناعة حالات من فئات عاطفية مختلفة، كالخوف والغضب، من مكونات متشابهة، تمامًا كاحتواء كلّ من الكعك والخبز على الطحين. في المقابل، ستحتوي حالتان من نفس فئة العاطفة، كالخوف، على بعض التنوّع في مكوناتهما، تمامًا كما أن بعض أنواع البسكويت يحتوي مكسّرات وبعضها الآخر لا يحتويها. إن هذه الظاهرة هي صديقنا التنكُّس يقوم بعمله: حيث نبني حالات مختلفة من الخوف عن طريق الجمع بطرق مختلفة بين الأنظمة الأساسية المتواجدة في كافة أنحاء الدماغ. يمكن لنا وصف حالات الخوف جميعها بواسطة نموذج محدّد للنشاط الدماغي، ولكن هذا النموذج ليس إلا خلاصة إحصائية ولا يصف بالضرورة أي حالة فعلية من الخوف.

هناك حدود لإمكانية استعمالي للمطبخ كوسيلة قياس، مثل كل عمليات القياس المستعملة في العلم. إن شبكة الدماغ العصبية، باعتبارها أحد الأنظمة الأساسية، ليست مجرّد «شيء» كما هو حال الطحين والملح. إنها مجموعة من العصبونات التي ننظر إليها كوحدة متكاملة، من وجهة نظر إحصائية، ولكن فقط مجموعة جزئية منها تشترك بالنشاط العصبي في أي وقت من الأوقات. إذا ما شارَكتْ شبكة عصبية محدّدة من الدماغ في التعبير عن عشرة مشاعر من الخوف، فقد تشارك في كلٍ واحدة من هذه المشاعر عصبونات مختلفة من هذه الشبكة العصبية[1]. هذا هو التنكّس على مستوى الشبكات العصبية. إضافة إلى ذلك، فإن الكعك، والخبز هما أشياء فيزيائية ملموسة لا علاقة لها ببعضها البعض، في حين أن حالات العاطفة هي لقطات لَحظيّة لنشاط مستمر للدماغ، ونحن فقط من نتصور اللقطات كحوادث منفصلة. مع ذلك، فقد تجد القياس إلى المطبخ مفيدًا في تخيلك الآلية التي يُنْتج من خلالها تفاعل الشبكات العصبية مع بعضها حالات ذهنية متباينة.

إنّ الأنظمة أو المكوّنات الأساسية «الجوهرية» التي تشيِّد الذهن (العقل) تتفاعل في ما بينها بطرائق معقّدة من دون أي مدير مركزي أو رئيس مسؤول عن إدارة هذا التفاعل. مع ذلك، لا يمكن فهم هذه الأنظمة بشكل مستقل عن بعضها كأجزاء مفكّكة من آلة، أو ما يمكن أن ندعوه وحدات عاطفية أو أعضاء. وذلك لأن تفاعلاتها تُنتج

(1) إذا كنت تفضّل القياس إلى الرياضة، فإن الشبكة العصبية تشبه فريق بيسبول. يشترك في كل لحظة تسعة لاعبين من أصل خمس وعشرين لاعبًا فقط، وقد يتغيّر هؤلاء اللاعبون التسعة في أي وقت، ومع ذلك فإننا نقول إن "الفريق" ككل رَبح أو خَسِرَ اللعبة.

خصائص جديدة غير موجودة في الأجزاء منفردةً. بالقياس على ذلك، عندما تخبز الخبز المكوّن من طحين، ماء، خميرة، وملح، يظهر منتج جديد من التفاعل الكيميائي المعقد لهذه المكونات. يمتلك الخبز خصائصه الجديدة، مثل «قسوة قشرته» و«قابليته للمضغ،» وهي خصائص غير موجودة في مكوناته المنفردة. في الحقيقة، إن محاولتك التعرف على جميع مكونات الخبز المكتمل، الناضج عن طريق تذوقه، ستواجَه بصعوبات جمَّة. إذا ما نظرنا إلى الملح نجد إن طعم الخبز غير مالح على الرغم من أهمية وجود الملح كمكوِّن من مكونات الخبز. بطريقة مشابهة، لا يمكن اختصار حالة خوف إلى مجرد مكوِّنات. إن الخوف ليس نموذجًا جسديًا -تمامًا كما أن الخبز ليس طحينًا- ولكنه ينشأ عن تفاعلات الأنظمة الأساسية «الجوهرية». تملك أي حالة خوف خصائص جديدة لا يمكن تجاهلها ولا وجود لها في مكوناتها المنفردة، مثل الضيق (كالذي تشعر به في حال فقدان السيطرة على سيارتك وهي تنزلق على طريق)، أو المتعة (وأنت تركب الأفعوانية المتموِّجة). لا يمكنك معرفة المكوّنات لحالةِ خوفٍ عن طريق اتباع الهندسة العكسية لشعورٍ بالخوف.

حتى لو عرفنا بالفعل مكونات عاطفةٍ ما، ولكن درسنا هذه المكونات في معزل عن بعضها فقط، فإننا سنحصل على فهم غير دقيق عن آلية عملها مع بعضها في بناء تلك العاطفة. لو درسنا الملح معزولًا عن أي مكوّن آخر عن طريق تذوقه ووزنه، لن يكون بإمكاننا فهم الآلية التي يشارك فيها في تخليق الخبز. ويعود ذلك إلى أن الملح يتفاعل كيميائيًا مع مكونات الخبز الأخرى أثناء خبزه: ضبط نمو الخميرة، تدعيم نسبة بروتين الغلوتين في العجين، والأكثر أهمية، تعزيز النكهة. من أجل فهم كيف يؤثّر الملح في وصفة لصناعة الخبز، عليك أن تشاهده وهو يقوم بعمله. بطريقة مشابهة، يجب دراسة كلٍّ من مكوّنات العاطفة في سياق نشاط باقي الدماغ الذي يؤثّر فيها. توضح هذه الفلسفة، والتي تعرف باسم الشمولية *«الكيان الكامل»*، السبب وراء حصولي على نتائج مختلفة في كل مرة أخبز فيها خبزًا في مطبخي، حتى عندما استعمل نفس الوصفة تمامًا. أزِنُ كل مكوِّن من المكونات، أعجن العجين لنفس الفترة من الوقت. أضع الفرن على نفس درجة الحرارة. أعُدُّ عدد المرات التي أرش فيها الماء داخل الفرن من أجل إكساب الخبز قشرة محمَّصة. إن العملية برمتها منهجية، ومع ذلك، تكون النتيجة أحيانًا خبزًا أخف وزنًا، وأحيانًا أخرى أثقل، وأحيانًا يكون الطعم أحلى. يعود ذلك إلى أن عملية الخَبْز تمتلك سياقًا إضافيًا وهو أن الوصفة لا تذكر أشياء مثل كمية القوة التي أستعمِلُها في عملية العجن، نسبة الرطوبة في المطبخ، ودرجة الحرارة الدقيقة التي ينتفخ فيها العجين. توضح الشمولية السبب وراء أن مذاق الخبز المخبوز في بيتي في

بوسطن لم يكن يومًا بنفس لذة مذاق الخبز المخبوز في بيت صديقتي آن في بيركلي، كاليفورنيا. تمتلك خبزة بيركلي نكهة متفوّقة بسبب الخمائر المختلفة التي تطفو في الهواء والارتفاع عن سطح البحر. يمكن لهذه المتغيرات الإضافية أن تؤثّر بشكل كبير في المنتج النهائي، وهذا شيء معلوم لدى الخبراء من الخبّازين. تشكّل الشمولية، والخصائص الجديدة الناشئة، والتنكّس، النظرية المضادة للبصمات العاطفية.

كانت الفرضية الجوهرية التالية التي تخلّصنا منها، بعد تخلّصنا من البصمات الجسدية والعصبية في المفهوم الكلاسيكي، هو كيفية تطوّر العواطف. يقترح المفهوم الكلاسيكي أننا نمتلك دماغ حيوان مغلف بغلاف هدية ثمينة -أي إننا نملك دارات عاطفة كلاسيكية وصلتنا من حيوانات سالفة لنا، مغلّفة بدارة للأفكار المنطقية يتفرّد بها الإنسان- كَمَن يزيّن قالب حلوى مخبوزًا، بالقشدة. وغالبًا ما يوصف هذا المفهوم بأنه «النظرية» التطورية للعاطفة، في حين أنها في الحقيقة مجرد إحدى النظريات التطورية المتعددة.

تشمل نظرية البناء أحدث الاكتشافات العلمية في مجال الاصطفاء الطبيعي الداروني والتفكير المجتمعي. مثلًا، يحقّق مبدأ تنكّس الكل-من أجل واحد- أي إمكانية أن تعطي عدة مجموعات من العصبونات نفس المنتج النهائي - قوة أكبر من أجل المحافظة على البقاء. إن مبدأ الكل-من أجل واحد-، أي إمكانية أن يشارك أي عصبون في تشكيل أكثر من منتج واحد - هو مبدأ فعّال من الناحية الاستقلابية (الأيضية) ويزيد من قدرة الدماغ الحسابية. يخلق هذا النوع من الدماغ ذهنًا (عقلًا) مرنًا بلا بصمات محددة لكل عملية ذهنية.

وآخر الفرضيات التي يقوم عليها المفهوم الكلاسيكي للعاطفة هو الافتراض بأنّ بعض العواطف خَلقيّة فطرية في داخلنا جميعًا، وتولد معنا، وهي عامة لدى جميع الأفراد. بتعبير آخر، يُفترض في جميع الناس الأصحاء في كافة أنحاء العالم إظهار هذه العواطف وتمييزها. على العكس من ذلك، تقترح نظرية العاطفة المبنيّة أن العواطف ليست فطرية في داخلنا، وهي إذا ما كانت عالمية، فإن ذلك يعود إلى مفاهيمنا التي نتشاركها. إن ما هو عالمي ليس العواطف وإنما قدرتنا على تشكيل مفاهيم تعطي معنى لأحاسيسنا الفيزيائية (الجسدية)، بدءًا بالمفهوم الغربي «الحزن»، وصولًا إلى مفهوم جيزليك Gezellig الهولندي (الذي يعبّر عن الإحساس بالراحة عند التواجد مع أصدقائك) والذي لا نمتلك ترجمة إنكليزية دقيقة لمعناه.

مستعملين أسلوب القياس، دعونا نفكّر في كعكة الكوب وحلوى المَفِن. تمتلك هاتان السلعتان المخبوزتان نفس الشكل وتتكوّنان من نفس المجموعة من المكونات:

الطحين، السكر، سَمنة (زبدة)، وملح. وتمتلك كلاهما مكونات إضافية متشابهة تُخْلَط معها مثل الزبيب، المكسرات، الشوكولا، الجزرِ، والموز. لا يمكن لك التفريق بين المَفِن وكعكة الكوب من خلال الكيمياء المشكّلة لكل منهما، بنفس الطريقة التي يمكنك فيها بسهولة تفريق الطحين عن الملح، أو نحلة عن طائر. مع ذلك، تُسْتَهلك إحداهما كطعام فطور في حين تؤكل الثانية كحلويات. إن الصفة الرئيسة المميزة لكلّ منهما هي الوقت من اليوم الذي تؤكل فيه. إن هذا الفرق هو فرق ثقافي مكتسَب، وليس فرقًا فيزيائيًا بينهما. إن تمييز المَفِن - عن كعكة الكوب هو حقيقة اجتماعية: كما يحدث عندما تكتسب أشياء في العالم الفيزيائي، كالسلع المخبوزة، وظائف إضافية تمّ الاتفاق عليها اجتماعيًا. إن العواطف هي، بطريقة مماثلة، حقيقة اجتماعية. يصبح أي حدث فيزيائي كمعدل ضربات القلب، ضغط الدم، أو التنفس، تجربة عاطفية فقط عندما نضفي على هذه الأحاسيس، من خلال المفاهيم العاطفية التي تعلّمناها من ثقافتنا، وظائف إضافية تمّ التوافق عليها اجتماعيا. عند رؤية أحد أصدقائنا يحدِّق، يمكن لإدراكنا أن يجعلنا نفسّر ذلك بأنه الخوف أو الدهشة، وذلك يتوقّف على المفاهيم التي شكّلت إدراكنا. يتوجب علينا ألا نخلط بين الحقيقة الفيزيائية، كالتغيّرات في معدل ضربات القلب أو العيون المتّسعة، وبين الحقيقة الاجتماعية (المعنى الاجتماعي المكتسَب) للمفاهيم العاطفية.

إن الحقيقة الاجتماعية ليست مجرد كلمات - إنها تتغلغل تحت جلدك. تُشير الأبحاث إلى أن استقلاب جسمك لسلعة مخبوزة سيختلف تبعًا لإدراكك لها (نظرتك إليها) باعتبارها كبكيك (كعكة كوب) غير صحيّة أو مفِن صِحِّية. وبطريقة مشابهة، تساهم الكلمات والمفاهيم المستخدمة في ثقافتك في تشكيل التوصيلات العصبية في دماغك، والتغيرات الجسدية التي تطرأ عليك خلال مرورك بحالة عاطفية.

الآن وقد تخلّصنا من العديد من افتراضات المفهوم الكلاسيكي للعاطفة، نحن بحاجة إلى مفردات جديدة لنتمكّن من مناقشة العاطفة. تبدو عبارات مثل «تعبير الوجه» وكأنها بديهية وتمثّل الفطرة السليمة، إلا أنها تفترض ضمنيًا وجود بصمات للعواطف وأن الوجه يبثّ العواطف. قد تكون لاحظتَ في الفصل 1 أنني صككت مصطلحًا أكثر حيادية، تشكُّل أو تكوين *الوجه*، لأن اللغة الإنكليزية لا تمتلك كلمة للدلالة على «مجموعة حركات عضلات الوجه التي يعتبرها المفهوم الكلاسيكي للعواطف كوحدة متناسقة». كما أنني أزلتُ الغموض عن كلمة «عاطفة،» لأنها قد تشير «على سبيل المثال» إلى حالة منفردة من الإحساس بالسعادة، أو قد تعني كل فئة حالات السعادة. إنني أسمّي حالة قيامك ببناء تجربة عاطفية خاصة بك، بأنها *حالة من العاطفة*. وأنا أشير

إلى الخوف، الغضب، السعادة، الحزن، وما إلى ذلك، على أنها بشكل عام فئاتٌ من العاطفة، لأن كل كلمة من هذه الكلمات تشكل اسمًا لمجتمع من الحالات المتباينة، تمامًا كما تشكل كلمة «كوكيز» اسمًا لحالات متباينة. وفي حال كنتُ متشدّدة، فإنني سأزيل عبارة «عاطفة» من مفرداتنا بحيث لا نُلمِّح ضمنًا إلى وجودها الموضوعي في الطبيعة، ونتكلّم دائمًا عن حالات وفئات. ولكن هذا تصرّف هدام، لذلك سأحرص فقط على الإشارة إلى الوقت الذي أعني فيه حالة عاطفية في مقابل الحديث عن فئة عاطفية.

بصورة مشابهة، نحن لا «نميز» أو «نكتشف» العواطف لدى الآخرين. هذه المصطلحات تفترض ضمنًا أن أي فئة من العاطفة تمتلك بصمة موجودة في الطبيعة، بشكل مستقل عمن يدركها، وبانتظار أن يتم اكتشافها. إن أي سؤال علمي حول «اكتشاف» عاطفة ما يفترض بشكل تلقائي جوابًا من نوع محدد. أمّا أنا، كذهن يفكّر وفقًا لنظرية بناء العاطفة، أتكلم عن *إدراك* حالة من العاطفة. إن الإدراك هو عمليةٌ ذهنية معقّدة لا تقتضي وجود بصمة عصبية لكلّ عاطفة، لمجرد أن حالة من عاطفة حصلت بشكل ما. كما أنني أتجنّب أفعالًا مثل «إثارة» عاطفة، وتعابير مثل «رد الفعل العاطفي» وأن العواطف «تحدث لك». تفترض هكذا صياغة لغوية أن العواطف هي كينونات موضوعية. إنك حتى عندما تشعر بأنك لست مسؤولًا عن شعورك بعاطفة ما، وهذا يحصل في معظم الأوقات، تبقى مشاركًا فعّالًا في هذه التجربة.

أنا أيضًا لا أتكلّم عن إدراك عاطفة شخص آخر «بدقّة». لا تمتلك حالات العاطفة بصمات موضوعية في الوجه، أو الجسم، أو الدماغ، لذلك فإن كلمة «بدقَّة» هنا ليس لها أي معنى علمي. هي تملك معنى اجتماعي - يمكننا بالتأكيد السؤال عما إذا كان شخصان يتّفقان حول إدراكهما لعاطفة ما، أو ما إذا كان الإدراك يتّسق دومًا مع معيار أو قاعدة. إلا أن المَدارك موجودة داخل من يدركها فقط.

قد تبدو هذه الإرشادات اللغوية شديدة التدقيق في البداية. ولكنني آمل أنك سترى أهميتها. إن هذه المفردات الجديدة ضرورية من أجل فهم العواطف والكيفيّة التي تُصنع وِفْقها.

***

كنتَ قد نظرتَ، في بداية هذا الفصل، إلى مجموعة من اللُّطخ، وطبّقتَ مجموعة من المفاهيم، وتشكّلت في ذهنك صورة نحلة. لم يكن ذلك خدعة قام بها دماغك ولكنه برهان وعرضٌ لطريقة عمل دماغك في جميع الأوقات - إنّك تشارك بفاعلية في تحديد ماهية ما ترى، وأنت لا تعي في معظم الأحيان أنك تقوم بذلك. إنّ نفس

العمليات التي تبني معنىً من مجرد مُدخَلات بصرية، تقدّم حلًا للغز العاطفة عند الإنسان. بعد تنفيذ مئات التجارب في مخبري، ومراجعة آلاف التجارب الأخرى التي أجراها باحثون آخرون، توصّلتُ إلى استنتاج بعيدٍ كل البعد عن الحدس والبديهة، يتّفق عليه عدد متزايد من الباحثين. لا تشعّ العواطف من الوجه ولا من الاضطرابات الهائلة داخل جسدك. إنها لا تصدر عن جزء محدّد من الدماغ. لن يتمكّن أي ابتكار علمي من معجزة الكشف عن بصمة بيولوجية لأي عاطفة. ويعود هذا إلى أن عواطفنا ليست جزءًا مبنيًا في داخلنا، بانتظار من يكشفها. إنها تُصنع من *قِبلنا*. نحن لا نميّز أو نعرِّف (نحدد هوية) العواطف: نحن نبني تجاربنا العاطفية الخاصة بنا، كما نشيّد أيضًا إدراكاتنا لعواطف الآخرين، في كلّ حالة على حدة، وفقًا للحاجة، من خلال التفاعل بين أنظمة مختلفة. إن البشر ليسوا تحت رحمة دارات عاطفة أسطورية مدفونة عميقًا في أجزاء من دماغنا المتطور جدًا: نحن مهندسو خبراتنا وتجاربنا.

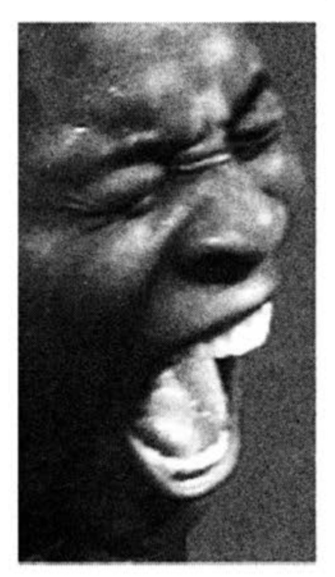
لا تنسجم هذه الأفكار مع خبراتنا التي نواجهها في حياتنا اليومية، حيث يبدو أن العواطف تنشأ مثل قنابل صغيرة لتخلخل (تعطل) ما كنا نفكّر به منذ لحظة. بطريقة مماثلة، عندما ننظر إلى وجوه أشخاص آخرين وأجسامهم، تبدو لنا أنّها تعلن عن مشاعر مالكيها، من دون ورود أي مُدخَلات إلينا أو أي جهد من قبلنا، حتى عندما يكون هؤلاء الأشخاص أنفسهم ربما غير واعين لذلك. وعندما ننظر إلى كلابنا المتذمّرة وقططنا المقرورة، نبدو وكأننا نلاحظ عواطفهم أيضًا. إلا أن هذه التجارب الشخصية، بغض النظر عن مدى قوتها وسطوتها، لا تُظهر كيفيّة تخليق الدماغ للعاطفة، أكثر مما تعنيه خبرتنا لرؤية الشمس تعبر السماء على أنها دليل على دوران الشمس حول الأرض.

إذا كنت ممن تعرَّفوا حديثًا على نظرية البناء، فإن أفكارًا مثل «مفاهيم العاطفة» و«مدارك العاطفة» و«مظاهر تكوينات الوجه» ليست على الغالب مألوفة لديك بعد. ولكي تفهم العواطف حقيقة -بطريقة تنسجم مع المعرفة المعاصرة للتطور وعلم الأعصاب- عليك التخلّي عن طرائق من التفكير محفورة عميقًا في ذهنك. ولمساعدتك في هذا الطريق، سأعطيك في الفصل التالي بعض المعلومات العمليّة في مجال نظرية البناء. سنلقي نظرة متفحّصة على الاكتشافات العلمية المشهورة حول العاطفة والتي يعتبرها العديد من الناس حقيقة، والتي وضعت المفهوم الكلاسيكي للعاطفة في موضع بارز في مجال علم النفس على مدى خمسة عقود. سوف نفكّكها من وجهة نظر نظرية البناء ونشاهد كيف يتحوّل اليقين في هذا المفهوم إلى شك. اربط الحزام نحن سنُقلع.

3

أسطورة العواطف الجامعة (الشاملة)

ألقِ نظرة على المرأة في الشكل 1-3، التي تصرخ مرعوبة. يمكن لمعظم الناس الذين ولدوا ونشأوا في ثقافة غربية أن يروا هذه العاطفة في وجهها بسهولة، حتى من دون وجود أي سياق آخر في الصورة. ما عدا... أنها لا تشعر بالرعب.



الشكل 3-1: إدراك الرعب في وجه امرأة

تُظهر هذه الصورة حقيقةً سيرينا ويليامز بعد فوزها مباشرة على شقيقتها ڤينوس في نهائيات دورة تنس أمريكا المفتوحة العام 2008. اقلب إلى الصفحة 357 (الملحق C) لترى الصورة كاملة. سترى أنه ضمن السياق الكامل يأخذ شكل الوجه معنى جديدًا.

إن كنت قد لاحظتَ تحولًا في وجه وليامز الماثل أمامك بعد أن عرفتَ السياق الذي أُخذت فيه هذه الصورة، فلن تكون الوحيد الذي حدث له ذلك. إنها خبرة شائعة الحدوث. كيف أنجز دماغك هذا التحوّل؟ تسببت الكلمة الأولى التي استعملتُها «الرعب» بأن قام دماغك بمحاكاة أشكال وجوه شعرتْ بالخوف كنتَ قد رأيتها في

الماضي. لم تكن على الغالب مدركًا لهذه المحاكاة، إلا أنها شكّلت إدراكك لوجه ويليامز. عندما وضّحتُ لك سياق الصورة –الفوز في مباراة تنس حاسمة– طبّق دماغك معرفته الإدراكية في التنس وفي الفوز بغية محاكاة أشكال للوجه كنتَ قد رأيتها في الماضي تعبّر عن الابتهاج. أثّرت تلك المحاكاة ثانيةً في كيفية إدراكك لوجه ويليامز. في كلتا الحالتين، ساعدَتْك مفاهيم العاطفة في تشكيل معنىً للصورة.

عادة ما نلتقي، في الحياة الحقيقية، بوجوه ضمن سياقات محدّدة، وهي بالطبع جزء من أجساد أصحابها، وهي مرتبطة أيضًا بأصوات، وروائح، وتفاصيل أخرى محيطة بها. ترشد هذه التفاصيل دماغك إلى استعمال مفاهيم محدّدة في محاكاة وبناء إدراكك لعاطفة ما. ولهذا السبب، تعي الإحساس بالنصر في الصورة الكاملة لسيرينا ويليامز، وليس الرعب. في الحقيقة، إنك تعتمد على مفاهيم العاطفة في كل مرة تشهد فيها شخصًا يمرّ بحالة عاطفية. رؤية التجهّم على أنه حالة «حزن» تتطلّب معرفة مسبقة لمفهوم «الحزن»، كما تحتاج لمعرفة مفهوم «الخوف» كي تستطيع أنْ تدرك بأنّ العينين المتسعتين خائفتان، وهكذا.

أمّا وفقًا للمفهوم الكلاسيكي للعاطفة، فلا يُفترض بك أن تحتاج إلى مفاهيم حتى تدرك العاطفة، لأن العواطف يُفترض أن تمتلك بصمات جامعة يمكن لكل إنسان في العالم أن يميّزها منذ ولادته. أنت مُقبل على تعلم ما يخالف ذلك. سوف ترى من خلال تطبيق نظرية العاطفة المبنيّة، مترافقةً مع استخدام الآلية التفكيكية (الهندسة الراجعة)، أن المفاهيم تشكّل مكونًا أساسيًا في وعي وإدراك العواطف. سنبدأ بأفضل تقنية تجريبية من أجل إثبات شمولية بعض العواطف: «منهج العواطف الأساسية» المستعملة من قبل سيلفان تومكينز، كارول إيزارد، وبول إيكمان (الفصل 1). بعد ذلك سوف نُنقص بانتظام حجم المعرفة المتاحة للأفراد المشاركين في اختبارنا عن مفهوم العاطفة. في حال ضَعُفَ إدراكهم للعاطفة أكثر فأكثر كلما نقصت معرفتهم بمفهوم العاطفة، نكون عندها قد أثبتنا أن المفاهيم هي مكّوِن مهم في بناء وعينا للعاطفة. كما سنتعلّم كيف يمكن للعواطف أن تبدو قابلة للتمييز من قبل الجميع تحت شروط محدّدة، مما يفتح الطريق أمام فهم أفضل وأكثر حداثةً لكيفية صناعة العواطف.

***

قد تتذكّر، أن منهج العواطف الأساسية، كانت قد صُمِّمَت لدراسة «تمييز العواطف». في كل اختبار لتجربة، يشاهد المشارك في الاختبار صورةً لوجه، في وضعية يتّخذُها بحرص فنان مدرّب، لتمثّل ما يدعى بالتعابير عن عواطف محدّدة: مبتسمًا كتعبير عن السعادة، عابسًا كتعبير عن الغضب، متجهّمًا تعبيرًا عن الحزن/ وهكذا. ترافق الصورة

مجموعة صغيرة من الكلمات الإنكليزية تُعبِّر عن العواطف، الموصوفة في الشكل 2-3، ويختار المشارك في الاختبار الكلمة الأفضلَ مطابَقة لحالة الوجه. تَظهر نفس الكلمات في كل الاختبارات،

اختبار وراء آخر. في نسخة أخرى من منهج العواطف الأساسية، يختار فرد مشارك في الاختبار، من بين

صورتين أو ثلاث صور يشاهدها، الصورة التي تُعبِّر أفضل ما يمكن عن عبارة وصفيّة، مثل عبارة «أمها ماتت، وهي تشعر بحزن عميق».

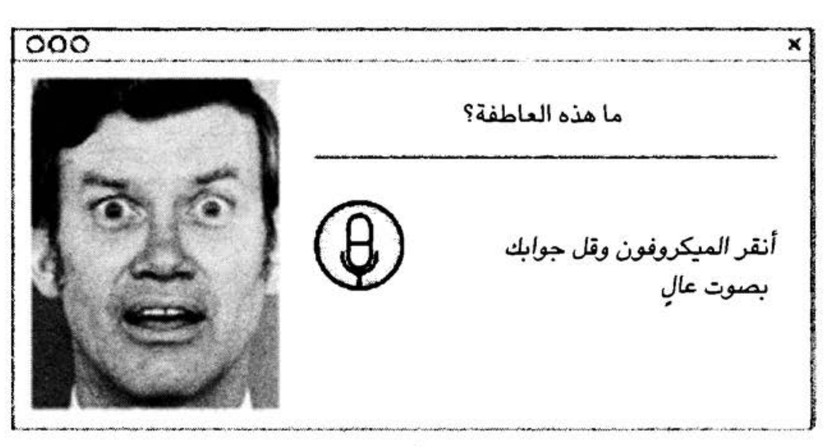


الشكل 3-2: منهج العواطف الأساسية: اختيار كلمة تناسب تعبير الوجه

يَختار مشاركون في الاختبار من كلّ أنحاء العالم (ألمانيا، فرنسا، إيطاليا، المملكة المتحدة، سكوتلاند، سويسرا، السويد، اليونان، إستونيا، الأرجنتين، البرازيل، وتشيلي) الكلمة المتوقّعة أو الوجه المناسب بنسبة تعادل حوالى 85 بالمائة من الوقت في المتوسّط. أمّا في الثقافات الأقلّ شبهًا بثقافة الولايات المتحدة الأمريكية، مثل اليابان، ماليزيا، إثيوبيا، الصين، سومطرة، وتركيا، فقد كان أداء المشاركين في مطابقة الوجوه مع الكلمات المناسبة أقل جودة بقليل، حيث تم ذلك بنسبة حوالى 72 بالمائة من الوقت كما كان متوقّعًا. استَعملتْ مئات من الدراسات العلمية هذه الاكتشافات في استنتاجٍ مفاده أن تمييز تعابير الوجه هو عملية جامعة للبشر، ولذلك فإن إنتاج تعابير الوجه هيَ عملية جامعة بين البشر أيضًا، حتى من قبل البشر في ثقافات بعيدة جدًّا عن الثقافة الغربية وقليلة الاحتكاك بها. في الأساس، كُررت هذه الاكتشافات حول «تمييز» العواطف بشكل جيّد جدًّا على مدى عدة عقود بحيث بدت العواطف كظاهرة جامعة للبشر مؤهَّلة لتكون واحدة من الحقائق العلمية النادرة غير القابلة للخرق، كما هو قانون الجاذبية.

ولكن، ومن الصفات المزعجة للقوانين الشاملة، هي أنّها كثيرًا ما تفقد شموليتها. لقد بقي قانون نيوتن في الجاذبية شاملًا حتى بيَّنت النظرية النسبية أنه لم يكن شاملًا من الأساس.

تأمَّل ما يحدث عندما نُجري تغييرًا طفيفًا جدًا في التجربة الخاصة منهج العواطف الأساسية. فإذا ما أزلنا ببساطة قائمة الكلمات الدالة على العواطف، سيكون على الافراد المشاركين في الاختبارات الآن أن يختاروا بحريّة تامة وصفًا للصور المعروضة أمامهم من بين عشرات (أو حتى مئات) كلمات العاطفة التي يعرفونها، كما هو مبين في الشكل 3-3، بدلًا من اختيار استجابة من قائمة قصيرة من الاحتمالات، كما هو مبين في الشكل 2-3. عندما نفعل ذلك، سينخفض معدل نجاح المشاركين في الاختبار. في واحدة من أوائل الدراسات المنفَّذة التي اعتمدت الوصف الحرّ، سمَّى المشاركون في الاختبار الوجوه بكلمات العاطفة المتوقّعة (أو مرادفاتها) فقط في 58 بالمائة من الحالات، حتى إن النتائج كانت أخفض في دراسات تالية. في الحقيقة، إذا سألت سؤالًا أكثر حيادية من دون ذكر العواطف أبدًا -مثلًا: «ما الكلمة التي تصف ما يدور داخل هذا الشخص أفضل وصف؟»- سيكون أداء الاختبار أسوأ.

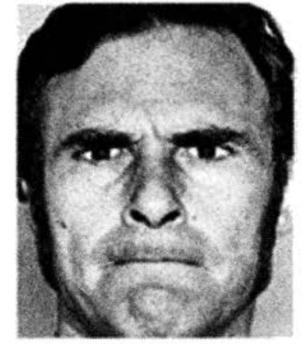


الشكل 3-3: منهج العواطف الأساسية مع إزالة كلمات العواطف

لماذا يصنع مثل هذا التغيير الصغير فرقًا كبيرًا كهذا الذي ذكرناه؟ لأن القائمة الصغيرة من كلمات العواطف المستعملة في اختبار منهج العواطف الأساسية -وهي تقنية تسمى *خَيارًا مفروضًا*- هي قائمة غش غير مقصودة تعطى للأفراد المشاركين في الاختبار. لا تَحُدّ الكلمات الواردة في القائمة من الخيارات المتاحة فقط، وإنما تحثُّ المشاركين في الاختبار على محاكاة أشكال الوجه لمفاهيم العاطفة المطابقة لها، أي تضطرّهم لرؤية

عواطف محدّدة بدلًا من عواطف أخرى. تدعى هذه العملية *التلقين*. عندما نظرتَ إلى وجه سيرينا وليامز للمرة الأول، لقَّنْتُكَ بطريقة مشابهة عن طريق إعلامك بأن «المرأة كانت تصرخ من الرعب». وأثّرت محاكاتك للحالة في كيفية تصنيفك للمُدخَلات الحسية الواصلة إليك من وجهها بحيث جعلتك ترى فيه تعبيرًا ذا معنى. إن المشاركين في الاختبار الذين يرَون قائمة من كلمات العواطف يُلَقَّنوا (أي، يقومون بمحاكاة)، بطريقة مماثلة، مفاهيم العاطفة المطابقة (المقابلة) التي تمكّنهم من تصنيف الوجوه في الصور التي يرونها. إن معرفتك بالمفاهيم العاطفية هي مكوِّن أساسي في تمييزك أن الناس الآخرين هم في حالة عاطفية، وكلمات العاطفة التي تقرأَها أو تسمعَها تستحضرُ هذا المكوِّن. وقد تكون مسؤولة بشكل كبير عن إنتاج ما يبدو على أنه إدراك عاطفة شامل (جامع) في مئات الدراسات التي تستعمل منهج العواطف الأساسية.

خفَّض إعطاء الحرية في استعمال الكلمات للتعبير عن الصورة التي يراها المشاركون في الاختبار من أهمية مكوِّن المعرفة المسبقة للمفهوم العاطفي. ولكن إلى حدٍّ ما فقط. خطونا، في مخبري، خطوة أبعد في هذا الاتجاه بحيث أزلنا كل الكلمات الدالّة على عاطفة، المطبوعة منها والمحكيَّة. في حال كانت نظرية العاطفةالمبنيّة صحيحة، يُفترض في هذا التغيير الصغير أن يُضعِف إدراك العاطفة حتى أكثر من ذلك. في كل اختبار للتجربة، قدمنا للمشاركين في الاختبار صورتين بجانب بعضهما من دون أي كلمات مرافقة لهما (الشكل 4-3)، وسألنا السؤال التالي: «هل يشعر هؤلاء الناس في الصورة بنفس العاطفة؟». كان الجواب المتوقَّع مجرّد نعم أو لا. كانت نتائج مقارنة الوجوه في هذا الاختبار معبِّرة: تمكّن المشاركون في الاختبار من تحديد المقارنة المتوقّعة في 42٪ من الحالات فقط.




الشكل 3-4: منهج العواطف الأساسية من دون أي كلمات مرافقة.
هل تُظهر هذه الوجوه نفس العاطفة؟

بعد ذلك، خفَّض فريقنا المكونات إلى حدٍّ أبعد. تدخَّلنا بشكل فاعل في وصول المشاركين في الاختبار إلى مفاهيم العاطفة خاصّتهم، باستعمال تقنية تجريبية بسيطة. جعلناهم يردّدون كلمة من مفردات العواطف مثل «الغضب» مرات متكرّرة. في النهاية، أصبحت الكلمة مجرّد صوت يخرج عن المشارك في الاختبار (غض-ضبب) منفصل عن معناه في ذهن المشارك. تمتلك هذه التقنية نفس التأثير الذي تحدثه الأذية المؤقتة للدماغ، إلا أنها آمنة كليًا وتستمر أقل من ثانية واحدة. ثم بعد ذلك عرضنا على المشاركين صورتين لوجهين متجاورين وغير مترافقتين بكلمات، كما فعلنا من قبل. فانخفض أداؤهم إلى قيمة محزنة تعادل 36 بالمائة: كانت حوالى ثلثي إجاباتهم بنعم/ أو لا غير صحيحة.

كما اختبرنا أيضًا مشاركين لديهم تلف دماغي دائم نتيجة معاناتهم من مرض عصبي تنكسي يُدْعى «خَرَف دلالة الرّموز semantic dementia». يعاني هؤلاء المرضى من خلل في تذكُّر الكلمات والمفاهيم، بما فيها تلك المتعلّقة بالعواطف. أعطيناهم ستًا وثلاثين صورة: تضم ستة فنانين يتّخذ كل منهم ست وضعيات مختلفة تمثّل أشكال الوجه المعبرة عن عواطف أساسية (ابتسامات تمثل السعادة، وجوه متجهّمة تعبر عن الحزن، حالات عابسة تعبر عن الغضب، لاهثة مع عيون متّسعة تعبّر عن الخوف، تغضّن (تجعّد) في الأنف تعبيرًا عن القرف، ووجوه محايدة). بعد ذلك فرز المرضى الصور في مجموعات بأي طريقة بدت ذات معنى لهم. لم يتمكّنوا من جمع كل الوجوه العابسة في مجموعة الغضب، وجميع الوجوه المتجهّمة في مجموعة الحزن، وهكذا. أوجد المرضى، بدلًا عن ذلك، مجموعات وجوه إيجابية، سلبية، ومحايدة فقط، وهذه عملية ترتيب تعكس مجرد مشاعر السرور في مقابل مشاعر الاستياء. أصبح لدينا الآن دليل راسخ بأن مفاهيم العاطفة ضرورية من أجل القدرة على رؤية العاطفة في الوجوه.

تَعزَّز اكتشافنا من خلال الأبحاث التي أجريت على الأولاد الصغار والأطفال الذين لم تتطوّر لديهم بعد مفاهيم العاطفة بشكل كامل. أظهرت سلسلة من التجارب التي أجراها عالما النفس جيمس آ. راسل وشيري س. وايدن أن الأطفال بعمر سنتين إلى ثلاث سنوات لم يتمكّنوا، لدى رؤيتهم أشكال وجوه في صور تعرض منهج العواطف الأساسية، من إطلاق إحدى صفات العاطفة عليها بحرية إلى أن تشكل لديهم مفاهيم واضحة التمايز عن «الغضب»، «الحزن»، «الخوف» وهكذا. يستعمل الأطفال في هذا العمر مفردات مثل «حزين»، «مجنون»، «مرعوب» بشكل تبادلي، كالبالغين الذين يُبْدون تمييزًا عاطفيًا منخفضًا (صعوبة في تمييز العواطف عن بعضها). لم يتعلّق الموضوع بفهم معاني كلمات العواطف؛ فحتى عندما تعلّموا معاني هذه الكلمات، وجد هؤلاء الأطفال

صعوبة في مطابقة صورتين لوجهين متجهّمَيْن، في حين كان من السهل عليهم مطابقة وجه متجهّم مع كلمة «حزين». كشفت نتائج التجارب على الرضّع نفس المنحى. يمكن للرضّع بعمر ثمانية أشهر، مثلًا، التمييز بين الوجوه المبتسمة وتلك العابسة. ولكن، تبيّن أن هذه المقدرة لا ترتبط بتمييز العاطفة بحد ذاتها. في تلك التجارب، ظهرت الأسنان في الصور المعروضة تعبيرًا عن السعادة في حين لم تظهر في الصور المعبّرة عن الغضب، كانت الأسنان الدليل الذي اختاره الرضّع كمؤشر على الفرق بين حالتي الوجهين.

من خلال هذه السلسلة من التجارب -إزالة قائمة الكلمات الدالة على العواطف، ثم استعمال صور وجوه من دون كلمات مرافقة لها، ثم تعطيل مفاهيم العاطفة مؤقتًا، بعد ذلك اختبار المرضى المصابين بأذية دماغية الذين لم يعد بمقدورهم معالجة مفاهيم العاطفة، وفي النهاية اختبار الأطفال الذين لا يملكون بعد مفاهيم محدَّدة بوضوح عن العواطف- تتّضح فكرة رئيسية حول الموضوع. وهي أن أداء الناس في تمييز العواطف التي يُفترض أن تبديها الصور النمطية الممثِّلة لها يصبح أسوأ كلما نقصت معرفة من يشاهدها بمفاهيم العاطفة. إن هذا التدرج في فقدان القدرة على تمييز النمط العاطفي للصور هو دليل على أن الناس يرون التعبير عن عاطفة في وجهٍ ما فقط إذا كان لديهم مفهوم العاطفة المنسجم (المتطابق) مع هذه العاطفة، وذلك لأنهم بحاجة إلى هذه المعرفة من أجل بناء المدارك الحسيّة اللازمة في نفس اللحظة.

لكي نرى حقًّا قوة تأثير مفاهيم العاطفة، زار عاملون في مخبري أناسًا من ثقافة معزولة في أفريقيا تكاد لا تمتلك أي معرفة بالممارسات والعادات الغربية. مع تسارع وتيرة العولمة، لم يبق من هذه الثقافات المعزولة إلا القليل جدًا. سافرت طالبتي واريا جيندرون التي تحضر الدكتوراه إلى ناميبيا، في أفريقيا، من أجل دراسة إدراك العواطف لدى قبيلة تُعْرف باسم هيمبا، برفقة عالمة النفس الإدراكي دِبي روبرسن. لم تكن زيارة قبيلة الهيمبا مهمة سهلة. استقلت دِبي وماريا الطائرة إلى جنوب أفريقيا، وبعد ذلك استقلوا سيارة مدة حوالى اثنتي عشرة ساعة إلى معسكرهم الذي اتخذوه كقاعدة في أوبوه، إلى الشمال من ناميبيا. سافرت دِبي وماريا ومترجمتهما من هناك عدة ساعات حتى وصلوا إلى قرى متفرقة قريبة من حدود أنغولا، متَّبعين مسارات عبر الأدغال مستعملين مركبة جبلية، مستفيدين في توجههم من الجبال ومن نقاط علام على الأرض. في الليل، كانوا ينامون في خيمة منصوبة أعلى المركبة ليتجنّبوا الأفاعي والعقارب، المنتشرة بشكل كبير هناك. لسوء الحظ لم أتمكّن من مرافقتهم، لذلك كان بحوزتهم هاتف قادر على التواصل عبر الأقمار الصناعية، ومولد كهرباء بحيث أمكن لنا التخاطب كلما توفّرت إشارة هاتفية.

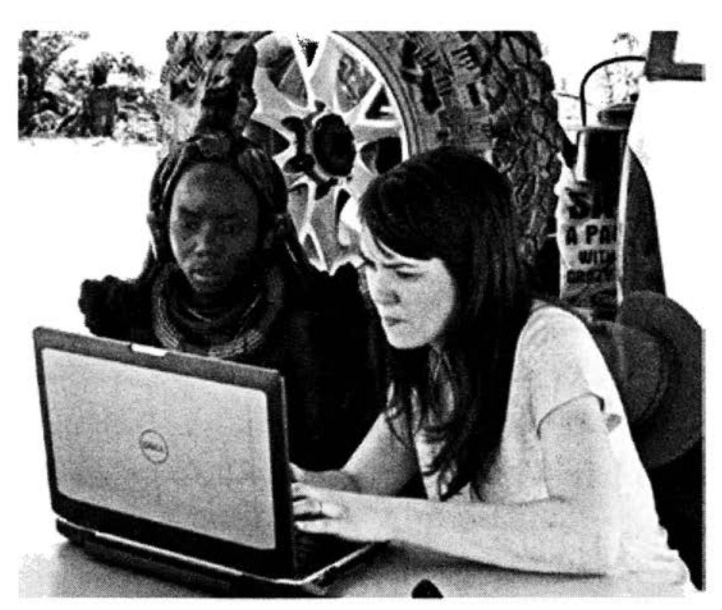
إن الحياة مع قبيلة الهيمبا هي بالتأكيد أبعد ما تكون عن الحياة الغربية. يعيش هؤلاء الناس غالبًا في الهواء الطلق وفي مجمعات سكنية مبنية من الشجيرات، الطين، ورَوَث الحيوانات. يرعى الرجال الماشية نهارًا وليلًا، في حين تحضّر النساء الطعام وتعتني بالأطفال. يرعى الأطفال الماعز قريبًا من المجمع السكني. تتكلم قبيلة الهيمبا لغة متفرعة عن لغة الأوتجي-هيريرو، ولا يستعملون أي لغة مكتوبة.

كان رد فعل قبيلة الهيمبا تجاه فريق البحث متحفظًا إلى حد ما. كان هناك فضول من قبل الأطفال إذ يتجمعون حولهم في ساعات الصباح الأولى قبل بدء عملهم الروتيني. بعض النساء كانوا في البداية غير متأكّدين من كون ماريا أنثى لأنها كانت ترتدي (من وجهة نظرهم) ثيابًا صبيانية، ممّا قادهم إلى الإشارة إليها بالبنان المترافق مع الضحك. مع ذلك، لا بد وأن الرجال اكتشفوا أنها كانت أنثى، لأن أحدهم، في مرحلة ما، طلب منها الزواج. سلك مترجم ماريا الناميبي المقاربة البسيطة المتمثّلة بالتوضيح، بلغة الأوتجي-هيريرو: «إن ماريا متزوجة من رجل يملك بندقية كبيرة».

استعملت ماريا تجربة فرز الوجوه التي تضم ستة وثلاثين وجهًا في وضعيات مختلفة. لا تعتمد هذه التجربة على استعمال كلمات مطلقًا، ناهيك عن كلمات العاطفة، لذلك كان أداء التجربة جيّدًا بعيدًا عن حاجز اللغة والثقافة. لقد ابتدعنا مجموعة من الصور باستخدام فنانين من ذوي البشرة السمراء، لأنّ الصور الأصلية التي استخدمناها كانت لوجوه غربية لا تشبه الناس في قبيلة الهيمبا. فهم أفراد قبيلة الهيمبا المُهِمَّة فورًا، كما كنا نأمل، وكانوا قادرين على فرز الوجوه بشكل تلقائي على أساس الفنان الظاهر في الصورة. وعندما طُلِب منهم فرز الوجوه وفقًا للعاطفة التي تعبّر عنها، اختلف أداء الأشخاص من قبيلة الهيمبا عن أداء الغربيين. قاموا بوضع كل الوجوه المبتسمة في مجموعة واحدة، ومعظم الوجوه ذات العيون المتسعة في مجموعة ثانية، ولكنهم بعد ذلك صنعوا عدة مجموعات من مزيج من الوجوه المتبقية.

لو كان إدراك العاطفة أمرًا شاملًا لكل الناس، لَفَرَز المشاركون في الاختبار من قبيلة الهيمبا الصور إلى ست مجموعات. عندما سألنا المشاركين من الهيمبا أن يسمّوا مجموعات الصور المفروزة من قبلهم بحريّة، لم تكن الوجوه المبتسمة «سعيدة» (أوهانج، بلغتهم) وإنما «ضاحكة» (أوندجورا، بلغتهم). الوجوه ذات العيون المتسعة لم تكن «خائفة» (أوكيوتيرا) وفقًا لتسميتهم لها وإنما «تنظر» (تاريرا). بكلام آخر، صنّف المشاركون من الهيمبا حركات الوجوه كسلوك بدلًا من استشفافهم لحالة ذهنية أو مشاعر. بشكل عام، لم يبدِ المشاركون في الاختبار من قبيلة الهيمبا أي دليل على أنّ إدراك العواطف هو أمر جامع وشامل لدى كل البشر. وبما أننا حذفنا أي إشارة إلى

مفاهيم العواطف الإنكليزية في تجاربنا، فإن هذه المفاهيم هي المشتبَه به الرئيسي في جعل الطريقة الأساسية للعاطفة تبدو وكأنها تقدّم دليلًا يدعم الصفة الجامعة للعواطف بين البشر.



الشكل 3-5: ماريا جيندرون (إلى اليمين) تعمل مع مشاركة من قبيلة الهيمبا، تحت خيمة مثبتة على مركبة ماريا

بالرغم من ذلك، بقي لدينا لغز وحيد لم يُحَلّ بعد: كانت مجموعة أخرى من الباحثين، تقودها عالمة النفس ديزا آ. سُتِر، قد زارت قبيلة هيمبا منذ عدة سنوات خلت وقدمت دليلًا على أنّ إدراك العاطفة هو أمر جامع شامل لكلّ البشر. قدّمت سُتِر وزملاؤها منهج العواطف الأساسية إلى قبيلة هيمبا باستخدام الأصوات (الضحك، الهمهمات، النخير، التنهدات، إلخ.) بدلًا من تقديم صور وجوه تنظر إلى الكاميرا. عرضوا في تجربتهم قصص عاطفية قصيرة (مترجمة إلى لغة الأوتجي-هيريرو) وطلبوا من المشاركين في الاختبار من قبيلة هيمبا أن يختاروا من بين صوتين من الأصوات لكل صورة أيهما يطابق محتواها. نفذ المشاركون من هيمبا المهمة بشكل جيد إلى حد أن سُتِر وزملاءها استنتجوا أن إدراك العاطفة هو شيء مشترك بين البشر. لم نتمكن من تكرار هذه النتائج مع مجموعة مشاركين أخرى من قبِيلة هيمبا، حتى عند استعمالنا المنهج المنشور ونفس المترجم الذي عمل مع سُتِر. سألتْ ماريا مجموعة أخرى من المشاركين من قبيلة هيمبا أن يَصِفوا بِحُرّية تامة الأصوات المعبرة المرافقة للقصص،

ومرة ثانية، صُنِّفت أصوات الضحك فقط كما كان متوقّعًا (بالرغم من وصفهم لأصوات الضحك بأنها «ضاحكة» بدلًا من «سعيدة»). إذًا لماذا لاحظت سُتِر وفريقها اشتراك البشر في تمييز العواطف في حين لم نتمكّن نحن من ذلك؟.

في أواخر العام 2014، حَلّت سُتِر وزملاؤها اللغز من دون قصد منهم. كشفوا أن تجربتهم تضمّنت خطوة إضافية لم تذكر في بحثهم الأساسي المنشور: وهي خطوة غنية بالمعرفة المفاهيميّة. بعد سماعهم قصة عن عاطفة ما ولكن قبل استماعهم إلى الصوتين اللّذيَن عليهم اختيار أحدهما كدليل معرِّف للقصة، طُلب من المشاركين من قبيلة هيمبا أن يصفوا إحساس الشخص موضوع القصة التي سمعوها. ولمساعدتهم في هذه المهمة، سمحت سُتِر وزملاؤها «للمشاركين الاستماع عدّة مرّات لقصةٍ ما (إذا ما تطلّب الأمر ذلك)،»*إلى أن أصبح بإمكانهم توضيح العاطفة المقصود التعرف عليها بطريقتهم الخاصة في التعبير*». وعندما كان المشاركون يصفون شيئًا آخر غير المفهوم الإنكليزي للعواطف، كانوا يتلقّون رد فعل سلبي من القائمين على الاختبار ويُطلب منهم المحاولة مرة ثانية. استُبعِد المشاركون في الاختبار الذين لم يتمكّنوا من تقديم الوصف المتوقّع. في الحقيقة، لم يُسمح للمشاركين من قبيلة هيمبا الإصغاء إلى أي أصوات، ناهيك عن الصوت الملائم للقصة، إلا بعد أن تعلّموا مفاهيم العواطف الإنكليزية المنسجمة مع القصة. عندما حاولنا تكرار تجربة سُتِر وزملائها، استعملنا فقط الطرائق المذكورة في بحثهم المنشور، من دون الخطوة الإضافية، غير المذكورة في بحثهم، لذلك لم تتوفّر للمشاركين في اختبارنا فرصة تعلم مفاهيم العاطفة الإنكليزية قبل استماعهم إلى القصة المقروءة.

كان هناك فرق آخر بين طرائقنا التجريبية وتلك المستعملة من قبل سُتِر وزملائها. مجرد أن نجح أحد المشاركين من قبيلة هيمبا في توضيح مفهوم العاطفة المعنية - ولنقل إنها عاطفة الحزن مثلًا، بشكل مُرضٍ، كان فريق سُتِر يسمعه زوجًا من الأصوات، كالبكاء والضحك، وكان المشارك يختار أيهما أكثر ملاءمة للحزن. بعد ذلك كان المشارك يسمع أزواجًا أخرى من الأصوات، يحتوي كل منها على البكاء: ربما بكاء مع تنهّد، بعدها بكاء مع صراخ، وهكذا!. وكان المشارك يختار من بين كل زوج من هذه الأصوات صوتًا واحدًا على أنه الصوت الأفضل تمثيلًا للحزن. في حال كان المشاركون من قبيلة هيمبا غير واثقين من الارتباط بين البكاء والحزن في بداية هذه التجارب، فقد أصبحوا بالتأكيد واثقين من ذلك في نهايتها. تجنبتْ تجربتنا هذه المشكلة. في كل تجربة أجريناها كانت ماريا تقرأ قصة (من خلال المترجم)، بعد ذلك تقدّم زوجًا من الأصوات، وتسأل المشارك أن يختار الأفضل ملاءمة. كانت التجارب

عشوائية في ترتيبها (مثلًا تجربة حزن، تلتها تجربة غضب، ثم تجربة سعادة، وهكذا)، وهذه طريقة نموذجية تُتَّبع لتجنّب حدوث تعلم أثناء تنفيذ التجربة. لم نر أي دليل على شمولية العواطف.

هناك فئة عاطفة واحدة يبدو أن الناس قادرة على إدراكها من دون أي تأثير لمفاهيم العاطفة: إنها السعادة. يتفق الناس من ثقافات متعدّدة أن الوجوه الضاحكة والأصوات الضاحكة تعبّر عن السعادة، بغض النظر عن الطريقة المستعملة في الاختبار. لذلك قد تكون كلمة «سعيد» أقرب شيء إلى التعبير عن فئة عاطفة تشمل البشر جميعًا. أو أنها قد لا تكون كذلك. ويعود ذلك إلى سبب وحيد، وهو أن «السعادة» هي عادةً فئة العاطفة الوحيدة السارة التي تُختَبر باستعمال منهج العواطف الأساسية، لذلك فإنه من السهل على المشاركين في الاختبار تمييزها عن فئات العاطفة السلبية. ودعونا نتأمل هذه الحقيقة المسلّية: تدل السجلات التاريخية أن قدماء اليونانيين والرومان لم يبتسموا بشكل عفوي (تلقائي) عندما كانوا يشعرون بالسعادة. حتى إن كلمة «يبتسم» غير موجودة في اللغة اللاتينية أو لغة اليونان القديمة. كان الابتسام أحد اختراعات العصور الوسطى، ولم تصبح الابتسامات العريضة، التي تبدو من خلالها الاسنان تملأ الفم (مع تغضّنات حول العينين، والتي أطلق عليه إيكمان اسم ابتسامة دوشين) ذات شعبية إلا في القرن الثامن عشر عندما غَدا طب الأسنان متاحًا للناس وانخفضت كلفته. تلخّص عالمة الكلاسيكيات ماري بيرد الفروق الدقيقة المتعلقة بهذه النقطة:

> هذا لا يعني أن سكان روما لم تتغضّن حواف أفواههم في تشكيل يشبه ما يعرف لدينا بالابتسامة؛ هم طبعًا فعلوا ذلك. ولكن مثل هذا التغضّن لحواف أفواههم لم يحدث كثيرًا في سياق إيماءات اجتماعية وثقافية في روما. بالمقابل، كان لديهم إيماءات أخرى، ما كانت لتعني لنا سوى القليل، لكنها تحمل أهمية أكبر بكثير بالنسبة لهم.

لربما أصبحت الابتسامة إيماءة عالمية نمطية ترمز إلى السعادة في وقت من الأوقات خلال بضعة مئات من السنوات الأخيرة[1]. أو لربما أن الابتسام تعبيرًا عن السعادة هو ببساطة ليس أمرًا عالميًا.

إن مفاهيم العاطفة هي المكوِّن السري الكامن وراء نجاح منهج العواطف الأساسية. تجعل هذه المفاهيم بعض الأشكال المحدّدة التي يتخذها الوجه تبدو

---

(1) قد يقترح مناصر للمفهوم الكلاسيكي للعواطف أن الناس كانوا يكبتون ابتساماتهم الفطرية المعبرة عن السعادة باعتبارها غير مقبولة اجتماعيًا إلى حين ظهور طب الأسنان.

قابلة للتمييز عالميًا كتعابير عاطفية في حين أنها، في الحقيقة، ليست كذلك. بل إننا جميعًا نبني إدراكنا وفهمنا لعواطف بعضنا البعض. نحن ندرك أن الآخرين سعداء، حزانى، أو غاضبين عن طريق تطبيق مفاهيم العاطفة الخاصّة بنا على الحركات التي تبديها وجوههم وأجسادهم. كذلك نحن نطبق المفاهيم العاطفية بنفس الطريقة على أصواتهم ونشيِّد خبراتنا المكتسبة من خلال سماع الأصوات العاطفية. إن المحاكاة التي تقوم بها أذهاننا هي من السرعة بمكان بحيث إن مفاهيم العاطفة تعمل في الخفاء، ويبدو لنا كما لو أن العواطف تُبَثّ من الوجه، الصوت، أو أي جزء آخر من الجسم، ونحن نكتشفها لا غير.

إن السؤال المنطقي الذي يمكن لك توجيهه في هذه المرحلة هو: كيف يمكن لزملائي ولي امتلاك جرأة الادعاء أن حفنة من تجاربنا التي قمنا بها تكفي للتشكيك في مصداقية مئات من الباحثين الآخرين الذين وجدوا أدلة على عالمية تمييز العواطف في التعابير البشرية؟ يقدّر عالم النفس داكر كيلتنر توفر، على سبيل المثال، أنّ «هناك كمية من المعطيات لا حصر لها تؤكّد صحّة وجهة نظر إيكمان».

إن الجواب على هذا السؤال هو أن غالبية هذه التجارب التي لا حصر لها استعملت منهج العواطف الأساسية، والتي تنطوي، كما رأيت لتوِّك، على المفاهيم العامة حول العاطفة. لو أن البشر امتلكوا حقيقةً مقدرة فطرية على تمييز التعابير العاطفية، ما كانت إزالة الكلمات الدالة على العواطف لتؤدّي إلى مشكلة. ولكن الواقع أثبت وجود هذه المشكلة، في كل مرة. ليس هناك مجال للشكّ بأنّ كلمات العاطفة كان لها تأثير قوي في مثل هذه التجارب السابقة، مما يدعونا إلى الشك في صحّة الاستنتاجات التي خرجت بها جميع *الدراسات التي نُفّذت* باستعمال منهج العواطف الأساسية.

قام مخبري، حتى الآن، بحملتين، واحدة إلى ناميبيا والأخرى إلى تنزانيا (زرنا فيها مجموعة من الناس الذين ما زالوا يمتهنون الصيد وجمع النباتات تدعى هازدا)، وحصلنا على نتائج متماسكة ومتناغمة. قام عالم النفس الاجتماعي خوزيه-ميغل فيرنانديز دولز بتكرار نتائجنا عند مجموعة بشرية ذات ثقافة معزولة على جزر ترُبرِياند في غينيا الجديدة (نيو غينيا). وبهذا أصبح لدى العلم الآن تفسيرٌ بديلٌ ومنطقيٌّ لتلك «المجموعة التي لا حصر لها من المعطيات». إنّ منهج العواطف الأساسية توجّه المشاركين في التجارب وترشدهم إلى بناء إدراكات العواطف بحسب نموذج الثقافة الغربية. بمعنى آخر، إن إدراك العواطف ليس فطريًا ولكنه يُبنى بناءً.

إذا ما نظرتَ عن كثب إلى التجارب العابرة للثقافات التي أُجريت في ستِّينات القرن الماضي، ستتمكّن من مشاهدة دلائل على أنّ العناصر الإدراكية الموجودة ضمن منهج

العواطف الأساسية قدْ دفعت النتائج باتجاه ظهور عالميةِ العواطف. من بين العيّنات السبع التي استخدمت مشاركين من ثقافات معزولة، قدّمت التّجارب الأربع التي استعملت منهج العواطف الأساسية دليلًا قويًا على العالمية، ولكن العينات الثلاث المتبقية استعملت وصفًا حرًّا ولم تكتشف أي دليل على العالمية. لم تُنشر نتائج هذه العينات المناقِضة في مجلّات علمية محكَّمة ولكن نُشِرت فقط كفصول من كتاب -وهو شكل أدنى للنشر في العالم الأكاديمي- وهي نادرًا ما يتم الاستشهاد بها. كنتيجة لذلك، تلقّت العينات والتجارب الأربع الداعمة للعالمية الثّناء باعتبارها اختراقًا وتقدمًا كبيرَيْن في مجال البحث العلمي الهادف إلى الكشف عن طبيعتنا البشرية، وهيّأت الساحة لسيل قادم من الأبحاث المشابهة. وَظّفت مئات الدراسات التي أتت في ما بعد منهج العواطف الأساسية كخيار إجباري، وجرى غالبها في ثقافات على احتكاك بالثقافة الغربية وممارساتها وعاداتها، واستبعدت بذلك شرطًا أساسيًا للعالمية من الطريقة التي صُمّمت فيها التجارب، ولكنها استمرّت في اعتبار العالميّة حقيقةً قاطعة. وهذا يفسر، لماذا يسيء العديد من العلماء والجمهور أساسًا فهم ما يُعرف عن «التعابير العاطفية و«تمييز العواطف» من وجهة نظر علمية.

كيف كان علم العاطفة سيبدو اليوم لو أن أحدهم وصل إلى استنتاجات مختلفة من تلك الدراسات الأصلية؟ تأمَّلْ وصف إيكمان لزيارته الأولى لقبيلة فور في غينيا الجديدة:

> سألتُهم أن يختلِقوا قصة حول كل تعبير للوجه شاهدوه في كل صورة من الصور. «أخبِروني ما الذي يحصل الآن، ما الذي حصل قبل ذلك ليجعل هذا الشخص يُبدي هذا التعبير، وما الذي سيحصل بعد ذلك». لقد كان عملًا صعبًا. لست متأكدًا في ما إذا كانت عملية الترجمة هي السبب أو حقيقة أنهم ليس لديهم أي فكرة عما أردتُ سماعه منهم، أو لماذا أردتُ منهم القيام بذلك. لربما لم يكن من عادات قبيلة فور تأليف قصص عن غرباء.

قد يكون إيكمان مُحِقًّا، ولكن من الممكن أيضًا أن ناس قبيلة فور لم يفهموا أو لم يتقبلوا مفهوم «تعبير» الوجه، والذي يشير ضمنًا إلى وجود مشاعر داخلية تسعى إلى الانطلاق في هيئة مجموعة من حركات الوجه. لا تتفهّم جميع الثقافات العواطف بوصفها حالات ذهنية داخلية. فمفاهيم العاطفة لدى قبيلتَي هيمبا وهدزا، على سبيل المثال، تبدو أكثر تركيزًا على الأفعال. ويصحُّ هذا أيضًا على بعض مفاهيم العاطفة لدى اليابانيين. أمّا شعب إيفالوك في ميكرونيزيا فينظر إلى العواطف على أنها صفقات

بين الناس. إن الغضب، بالنسبة لهم، ليس شعورًا بالغيظ، وتقطيب الحواجب، وقبضة تضرب، أو صوت صراخ مرتفع، وهي تعابير تقع جميعها ضمن حدود جسد شخص واحد، وإنما هو بالنسبة لهم حالة ينخرط فيها شخصين في سيناريو -أو رقصة، إذا أردت،- تتعلّق بهدف مشترك. في مفهوم قبيلة الإيفالوك، لا «يعيش» الغضب داخل أيٍّ من هذين الشخصين المنخرِطَيْن فيه.

عندما ننظر إلى تطور وتاريخ منهج العواطف الأساسية، سنجد فيها قدْرًا هائلًا مما يمكن نقده من وجهة نظر علمية. منذ أكثر من عشرين عامًا مضت صنَّف عالم النفس جيمس آ. رَسِل العديد من النقاط المُقلِقة. ولنتذكّر معًا أن «تعابير الوجه الستة المعروفة في هذه الطريقة» لم تكن اكتشافًا علميًا؛ بل وضعها مهندسو منهج العواطف الأساسية كشرط لتطبيقها، ووقف ممثلون أمام الكاميرا يعبّرون عنها بوجوههم، وهكذا أنشئ مجال علميّ جديد حولهم. لم يُعرف من قبل أي مصداقية لصور الوجوه تلك، ولا تجد الدراسات التي تستعمل طرائق أكثر موضوعية، مثل طريقة تخطيط العضلات الكهربائي EMG، وطريقة تشفير الوجه دليلًا على أن الناس يقومون بحركات الوجه تلك في الحياة الواقعية خلال مرورهم بحالة عاطفية. مع ذلك يستمر العلماء في استعمال منهج العواطف الأساسية بغض النظر عن كل ذلك. إنها، في النهاية، تعطي نتائج متماسكة.

في كل مرة تسقط حقيقة علمية ويثبت عدم صحتها، يقود ذلك إلى سُبُل جديدة للاكتشاف. نال عالم الفيزياء ألبرت ميتشيلسون جائزة نوبل لإثباته خطأً فرضية كان أرسطو قد قدمها، والتي تفيد بأن الضوء يسافر عير الفضاء من خلال مادة افتراضية أسماها الأثير الوضَّاء luminiferous ether. وجهّز عمله الاستكشافي ذاك المسرح للنظرية النسبية لألبرت أينشتاين. في حالتنا، ألقينا بالكثير من ظلال الشك على الدليل المقدَّم دعمًا للعواطف العالمية (الشاملة لجميع الناس). إنها تبدو وكأنها عالمية فقط تحت شروط محددة - عندما تعطي الناس المشاركين في الاختبار معلومات صغيرة جدًا حول المفاهيم الغربية للعاطفة، سواء فعلت ذلك بشكل مقصود أو غير مقصود. هذه الملاحظات، وملاحظات أخرى شبيهة بها، هيّأت المسرح للنظرية الجديدة للعاطفة التي توشِكُ أنت أنْ تتعلُّمها هنا. وهكذا ساهم توكينز، وإكمان، وزملاؤهما في اكتشافٍ رائع واستثنائي. إلا أنه لم يكن الاكتشاف الذي توقّعوه.

يوحي العديد من الدراسات العابرة للثقافات التي توظّف منهج العواطف الأساسية بشيء آخر مثير للاهتمام: قد يكون من السهل تعليم مفاهيم العاطفة بشكل عابر للحدود الثقافية، حتى لو كان ذلك من دون قصد. سيكون فهم شيء كهذا على مستوى العالم

ذو فائدة كبيرة جدًا. لو تمكّن شقيق صدام حسين من فهم المفهوم العاطفي الأمريكي للغضب، لتمكّن ربما من إدراك حالة الغضب لدى وزير الخارجية الأمريكي جيمس بيكر، ولكان ذلك قد أدى إلى تجنب حرب الخليج الأولى مع الولايات المتحدة الأمريكية، وإنقاذ آلاف الأرواح.

بالنظر إلى سهولة تعليم مفاهيم العاطفة بالصدفة، هناك أيضًا خطر من استعمال صور نمطية غربية للعواطف في الأبحاث الثقافية. مثلًا، تحاول سلسلة من الدراسات المستمرّة وتدعى مشروع التعابير العالمية Universal Expression Project توثيق ماهية العالمية في التعابير العاطفية للوجه، الجسد، والصوت. وقد عرَّفوا، حتى الآن،» حوالى 30 تعبيرًا في الوجه و20 تعبيرًا صوتيًا متشابهة جدًّا في كافة أنحاء العالم». والمأخذ الوحيد على هذا المشروع هو أنه يستعمل منهج العواطف الأساسية فقط، وهو بذلك يبحث عالميّة العواطف باستعمال وسيلة لا يمكن لها توفير مثل هذا الدليل. (وهم، أي القائمون على هذه الدراسة، أيضًا يسألون الناس أن يعرضوا ما يعتقدون أنه تعبيراتهم الثقافية عن العواطف، وهذا يختلف عن ملاحظة حركات الجسم الحقيقية أثناء مروره بتجربة عاطفية). والأهم من ذلك كلّه، هو أنه في حال وصول المشروع إلى هدفه، قد يؤدّي بكل شخص في هذا العالم إلى تعلم الصورة النمطية للعواطف الغربية فقط.

على المدى الطويل، من المحتمل جدًا أن يساعد العلماء الذين ما زالوا مقتنعين بمنهج العواطف الأساسية في تخليق عالمية العواطف التي يعتقدون بأنهم يقومون باكتشافها.

والأهم من ذلك، هو أنه في حال اعتقاد الناس أن الوجه فقط هو الذي يبدي العواطف، فإن ذلك قد يقود إلى أخطاء فادحة ينتج عنها آثار مؤذية. غيَّر هذا الاعتقاد، في إحدى الحالات، مسار الانتخابات الرئاسية في الولايات المتحدة الأمريكية. خلال الفترة 2004-2003، كان حاكم ڤيرمونت هاوارد دين يسعى إلى ترشيح الحزب الديموقراطي له لمنصب رئيس الولايات المتحدة الأمريكية، وهو شرف ذهب في النهاية إلى السيناتور جون كيري من ماساتشوستس. شاهد الناس حينها الكثير من الحملات السلبية في ذلك الموسم، وكان أحد أكثر الأمثلة تضليلًا فيديو مأخوذ للحاكم دين أثناء إلقائه خطابًا. في إحدى مقاطع هذا الفيديو، والتي انتشرت كالعدوى، يبدو وجه دين وحيدًا بدون أي سياق، وبدا فيه غاضبًا. ولكن إذا شاهدت الفيديو كاملًا في سياقه، يصبح واضحًا لك أن دين لم يكن غاضبًا ولكنه كان منفعلًا ومُثارًا، ملهِبًا الحشد بحماسته. جال مقطع الفيديو في الأخبار، وانتشر انتشارًا واسعًا، وفي النهاية،

خرج دين من السباق. لا يمكن لنا سوى التساؤل عما كان يمكن أن يحصل لو أن الناس كانوا على دراية بآلية صناعة العواطف لدى رؤيتهم لهذه الصور المضلِّلة.

***

مسترشدين بمقاربة نظرية بناء العواطف، يستمر العلماء في تكرار اكتشافات مخبرنا في هذا المجال في ثقافات أخرى (تبدو معطيات من الصين، شرق أفريقيا، ميلَانيزيا، ومناطق أخرى واعدة في الفترة التي كان فيها هذا الكتاب قيد الطباعة). في أثناء ذلك، نقوم بتسريع عملية تغيير النموذج إلى فهم جديد للعواطف يتجاوز الصورة النمطية الغربية. يمكن لنا التخلّي عن أسئلة من طراز «ما دقة تمييزك للخوف؟». واستبدلنا ذلك بدراسة تنوّع حركات الوجه التي تبدو على وجوه البشر الخائفين. يمكن لنا أيضًا محاولة فهم السبب وراء تمسّك الناس أساسًا بصور نمطية حول أشكال الوجه، وما هي القيمة المحتملة لهذه الصور النمطية.

شكّل منهج العواطف الأساسية المشهد العلمي وأثَّرت في فهم العامة للعواطف. تدّعي آلاف الدراسات العلمية أن العواطف عالمية. تفترض كتب موجّهة لعامة الشعب، ومقالات في مجلات، وبرامج إذاعية، وعروض تلفزيونية، بلا مبالاة، أن كل فرد يصنع ويميز نفس أشكال الوجه كتعابير عن العاطفة. وجدألعابٌ وكتبٌ تُعلِّمُ أطفال مرحلة المدارس التحضيرية تلك التعابير المفترض أنّها عالمية شاملة. كذلك تعتمد محادثات سياسية وتجارية عالمية على هذه الفرضية. يقدِّر علماء النفس درجة العجز العاطفي ويعالجونه لدى الناس الذين يعانون من أمراض نفسية مستعملين طرائق مماثلة. كذلك نجد أنّ القطاع الاقتصادي النامي القائم على أدوات وتطبيقات قراءة العواطف يفترض أيضًا أنّ التعابير العاطفية عالمية، كما لو أنه من الممكن قراءة العواطف في الوجه أو من خلال نماذج التغيّرات الجسدية في غياب أي سياق، بنفس سهولة قراءة الكلمات في صفحة مطبوعة. إن حجم الوقت الهائل، الجهد، والمال الذي يُبذل في سبيل هذه الجهود مرعبٌ. ولكن ماذا لو كانت الحقيقة القائلة بأن العواطف العالمية ليست صحيحة على الإطلاق؟

ماذا لو كان دليلًا على شيء مختلف تمامًا... وبالتحديد، دليلًا على قدرتنا على استعمال المفاهيم لتشكيل الإدراك؟ وهذا ما يشكّل عصب نظرية العاطفة المبنيّة: تقديم توضيح بديلٍ ومتكاملٍ للغز العاطفة البشرية لا يعتمد على بصمات عاطفة عالمية. تغوصُ الفصول الأربعة التالية في تفاصيل هذه النظرية والدليل العلمي الذي يدعمها.

4

أصل المشاعر

فكِّر في آخر مرة كنت فيها مغمورًا بالمتعة. وأنا لا أعني بالضرورة المتعة الجنسية، بلْ كل المسرات اليومية: بهجة النظر إلى شروق الشمس، ارتشاف كأس بارد من الماء وأنت تتعرّق من جرّاء الحرّ الشديد، أو الاستمتاع بلحظة عابرة من السلام في نهاية يوم مجهد.

الآن قارن هذا مع إحساسك بالاستياء، كآخر مرة كنت فيها مصابًا بالزكام، أو بعد مجرد خلاف مع صديق قريب إليك. إن الشعور بالسرور والاستياء مختلفان نوعيًا. قد لا نتفق أنت وأنا على كون شيء محدّد أو حدثٍ ما مصدر سعادة أو تعاسة -أنا أجد الجوز لذيذًا في حين يدعوه زوجي اعتداء على الطبيعة- ولكن يمكن لكل منا، مبدئيًا،-تمييز أحد هذين الشعورين عن الآخر. إنّ هذه المشاعر عالمية شاملة، رغم أنّ العواطف كالسعادة والغضب ليست كذلك، وهي، أي هذه المشاعر، تنساب كتيار عبر كل لحظة صحو من حياتك.

تأتي المشاعر البسيطة السارّة وغير السارّة منها من عملية مستمرّة داخلك تدعى *الحِسّ الباطني interoception*. إن الحسّ الباطني هو تصوير (تمثيل) دماغك لجميع أحاسيسك الآتية من أعضائك الداخلية وأنسجتك، الهرمونات في دمك، ونظامك المناعي. تأمّل في ما يحصل داخل جسمك في هذه اللحظة. كل ما في داخلك يتحرّك. يرسل قلبك الدم مندفعًا داخل أوردتك وشرايينك. تمتلئ رئتيك وتفرغ. تهضم معدتك الطعام. تُنتج هذه الفعالية الداخلية طيفًا من الأحاسيس الأساسية من السار إلى غير السار، من الهادئ إلى الهائج، وحتى قد تكون محايدة تمامًا.

إن الحسّ الباطني هو في الحقيقة أحد المكونات الأساسية للعاطفة، تمامًا كما هو الطحين والماء مكوِّنَان أساسيان للخبز، ولكن هذه الأحاسيس التي تأتي من الحسّ الباطني أبسط بكثير من تجربة عاطفية مكتملة كعاطفة الابتهاج أو الحزن. ستتعلّم، في هذا الفصل، كيف يعمل الحسّ الباطني، وكيف يساهم في التجارب العاطفية والإدراك العاطفي. نحن بحاجة في البداية إلى خلفية معرفية عن الدماغ بشكل عام وكيف يوازن

الطاقة داخل جسمك للمحافظة عليك حيًّا وبصحة جيدة. سيجعلك ذلك مؤهّلًا لفهم جوهر الحسّ الباطني، والذي يشكّل أصل الشعور. بعد ذلك، سنكتشف التأثير غير المتوقّع والمدهش بصراحة الذي يملكه الحس الباطني على أفكارك، قراراتك، وأفعالك اليومية.

سواء كنت شخصًا هادئًا عمومًا، تسبح من دون اضطراب في جدول من السكينة، ولا تتأثّر باضطرابات الحياة؛ أو شخصًا أكثر انفعالًا تتقاذفك الأمواج في نهر من المعاناة والنشوة، يؤثر فيك بسهولة أي تغيير طفيف في محيطك؛ أو كنت في مكان وسط بين هاتين الحالتين، فإن العلم الذي يقف وراء الحس الباطني، المتجذّر في التوصيل العصبي لدماغك، سيساعدك في رؤية ذاتك بطريقة جديدة. وهو يثبت أيضًا أنك لست تحت رحمة العواطف التي تنشأ تلقائيًا من أجل السيطرة على سلوكك. أنت مهندس هذه الخبرات العاطفية. قد يبدو نهر أحاسيسك كما لو أنه يغرقك، ولكنكَ في الحقيقة منبع هذا النهر.

***

على امتداد القسم الأعظم من التاريخ البشري، كان أكثر أفراد جنسنا البشري علمًا ومعرفةً يستهينون كثيرًا بمقدّرات الدماغ البشري. وهذا أمر مفهوم، حيث إنّ دماغك لا يشكّل سوى 2 بالمائة من كتلة جسمك، وهو يبدو كلطخة من الهلام الرمادي. اعتبرَه المصريون القدماء عضوًا عديم الفائدة وسحبوه من رؤوس الفراعنة الأموات عن طريق الأنف.

في النهاية اكتسب الدماغ ما يستحقه من اهتمام بوصفه مكان توضّع العقل، ولكنه لم يحظَ بعد بما يستحق من تقدير لإمكاناته المذهلة. كان يُعتَقد أن مناطق الدماغ «انفعالية» بشكل أساسي، تقضي معظم وقتها في سبات لتصحو مُطلِقة سيالاتها العصبية فقط عندما يصلها تنبيه من العالم الخارجي. إن هذا التصوّر المبني على ثنائية محفّز-استجابة هو تصور بسيط وحدسي (بدهي)، وفي الحقيقة، فإن العصبونات الموجودة في عضلاتك تعمل بهذه الطريقة، تبقى ساكنة حتى يتمّ تحفيزها، بعد ذلك تطلق تنبيهها لتجعل خلية العضلة تستجيب. لذلك افترض العلماء أن العصبونات في الدماغ تعمل بطريقة مشابهة. عندما تنسلُّ أفعى ضخمة عابرةً طريقك، كان يُعتقد بأن هذا المحفّز يطلق تفاعلًا تسلسليًا في دماغك. ستطلق العصبونات تنبيهاتها في المناطق الحسية، متسببة في إطلاق العصبونات لتنبيهاتها في المناطق الإدراكية والعاطفية، وهذه بدورها تتسبّب في إطلاق العصبونات لتنبيهاتها في المناطق الحركية، وبعد ذلك سيأتي رد فعلك على ما رأيت. إن تجسيد المفهوم الكلاسيكي لهذه الحالة الذهنية هو: لدى ظهور أفعى، يُفترض أن يتغيّر وضع «دارةُ خوفٍ» في دماغك، والتي تكون في وضعية

«إغلاق»، إلى وضعية «تشغيل»، ممّا يسبّب تغيرات فوريّة في وجهك وجسمك. تتسع عيناك، تصرخ، وتلوذ بالفرار.

بالرغم من أن مفهوم المحفز-الاستجابة هو مفهوم فطري، إلا أنه مُضلِّل. فعصبونات دماغك البالغ عددها 86 بليونًا، والمتّصلة مع بعضها بشبكات ضخمة، لا تبقى أبدًا في سبات بانتظار تنشيطها. تقوم عصبوناتك دائمًا بتحفيز بعضها، أحيانًا ملايين منها في نفس الوقت. وإذا توفّر الأوكسيجين والغذاء الكافيان، تستمر هذه السلسلة المنتظمة من التحفيز، والتي تُعرف باسم نشاط الدماغ الذاتي، من الولادة وحتى الموت. هذه الفعالية لا تشبه ابدًا تفاعلًا يحَرَّض حدوثه من العالم الخارجي. إنها أشبه ما تكون بالتنفس، أي إنها عملية لا تتطلّب محفّزًا خارجيًا.

إن النشاط الذاتي، في دماغك ليست عشوائية؛ وهي تُشَيَّد من قبل مجموعات من العصبونات التي تطلق تنبيهاتها مع بعضها، وتدعى الشبكات ذات الفعالية الذاتية. تعمل هذه الشبكات بشكل يشبه إلى حدٍّ ما الفِرَق الرياضية. لدى الفريق مجموعة من اللاعبين؛ في أي لحظة محدّدة، يوجد بعض اللاعبين في اللعبة والآخرين يجلسون على المقاعد جاهزين للانضمام للعبة عند الحاجة. بطريقة مماثلة، تمتلك الشبكة ذات الفعالية الذاتية مجموعة من العصبونات المتوفرة. في كل مرة تقوم فيها الشبكة بعملها، تتحرّك تجمّعات مختلفة من عصبوناتها بتناغمٍ بحيث تملأ كل المواضع الضرورية ضمن الفريق. قد تُميّز هذا السلوك على أنه تنكّسًا، لأن مجمّعات مختلفة من العصبونات في الشبكة تنتج نفس الوظيفة الأساسية. تعتبر الشبكات ذات الفعاليّة الذاتية إحدى أعظم اكتشافات علم الأعصاب خلال العقد الماضي.

قد تتساءل عما ينجزه هذا المحيط (الوسط) المتواصل من النشاط الذاتي، إلى جانب المحافظة على قلبك خافقًا، وعلى رئتيك تتنفّس، ووظائف جسمك الأخرى تعمل بسلاسة. إن نشاط الدماغ الذاتي هي منشأ الأحلام، أحلام اليقظة، الخيال، شرود الذهن، التفكير الحالم، والتي أطلقنا عليها إجمالًا المحاكاة في الفصل 2. وهي أيضًا تنتج في النهاية كل إحساس ينتابك، بما فيها أحاسيسك الباطنية، والتي تمثّل منشأ معظم مشاعرك الأساسية السارة، وغير السارة، الهادئة وشديدة العصبية.

ولفهم السبب وراء هذه الحالة، دعنا ننظر إلى الأمر من منظور دماغك للحظة. مثل أولئك المحنَّطين من قدماء فراعنة المصريين، يبقى الدماغ مدفونًا في صندوقٍ مظلم، صامت. لا يمكن له الخروج والاستمتاع بأعاجيب الدنيا بشكل مباشر؛ يتعلّم ما الذي يجرِي في العالم بشكل غير مباشر فقط، عن طريق فُتاتِ معلوماتٍ قادم من الضوء، الاهتزازات، العناصر الكيميائية التي تصبح مشاهد، أصوات، روائح، وأحاسيس أخرى. يتوجب على دماغك

معرفة معاني تلك الومضات والاهتزازات، مسترشدًا بشكل أساسي بخبراتك السابقة، التي يقوم بتشييدها كمحاكاة ضمن الشبكة الضخمة من الروابط العصبية. لقد تعلَّمَ دماغَك أن أيَّ مُشعِرٍ حسّي منفرد، كالصوت المدوّي مثلًا، قد ينجم عن عدة أسباب مختلفة - بابٌ يُغلق بعنفٍ، بالونٌ ينفجر، يدٌ تصفق، إطلاق نار. وهو يميّز أيّ من هذه الأسباب المختلفة هو الأوثق صلةً من خلال احتمالية حدوثها في سياقات مختلفة. يتساءل الدماغ، ما هي المجموعة المؤتلفة من خبراتي السابقة التي تزودني بأكثر شيء مطابقةً لهذا الصوت، آخذًا بالاعتبار خصوصية *الحالة* مع كل ما يرافقها من مشاهد، وروائح، وأحاسيس أخرى؟

وهكذا، من مكان احتجازه في الجمجمة، وبخبراته السابقة كدليل وحيد له، يصنع دماغك تنبوءاته. نحن ننظر عادة إلى التوقّعات على أنها إفادات حول المستقبل، كأن نقول: «إنها ستمطر غدًا»، أو «سيفوز فريق البيسبول ريد سوكس بالبطولة»، أو «ستقابلين رجلًا غريبًا أسود الشعر، طويل القامة». إلا أنني أركّز هنا على التنبوءات التي تحدث على نطاق مجهري حيث تتخاطب ملايين العصبونات مع بعضها. تحاول هذه المحادثات العصبية أن تتوقّع كل جزء من مشاهدة، صوت، رائحة، طعم، وملمس ستختبره أنت، وكل فعل ستقوم به نتيجة لذلك. إن هذه التنبوءات تمثّل أفضل تخمينات دماغك لما يجري في العالم من حولك، ولكيفيّة التعامل معها من أجل الحفاظ على سلامتك وإبقائك على قيد الحياة.

ما يعنيه التنبؤ على مستوى خلايا الدماغ هو أنّ العصبونات الموجودة هنا، في هذا الجزء من دماغك، تقرص (تنبّه) العصبونات الموجودة هناك، في ذلك الجزء من دماغك، من دون أي حاجة لمحفز من العالم الخارجي. إن نشاط الدماغ الذاتي هو ملايين وملايين من التنبوءات المستمرة.

من خلال التنبوءات التي يقوم بها، يشيّد دماغك العالم الذي تختبره. يجمع دماغك أجزاءً من هنا وهناك من ماضيك ويقدّر مدى احتمالية تطبيق كل جزء من هذا الماضي للتعامل مع وضعك الحالي. حصل هذا عندما أجريتَ محاكاة للنحلة في الفصل 2؛ بمجرد رؤيتك للصورة كاملة، حصل دماغك على تجربة جديدة يمكن أن يستلهم منها، وأصبح بإمكانه مباشرة تشييد (بناء) شكل نحلة من مجرد لطخ غير واضحة. وحتى في هذه اللحظة، مع كل كلمة تقرأها، يتوقّع دماغك ماذا ستكون الكلمة التالية، اعتمادًا على احتمالات مكتسبة من خبراتك في القراءة طوال حياتك. باختصار، الخبرة التي تمرّ بها الآن تنبّأ بها دماغك قبل دقيقة مضت. إن االتنبوءات هي النشاط الأساسي لدماغ الإنسان إلى درجة أن العلماء يعتبرونها طريقة عمل الدماغ الأساسية.

لا تتوقّع تنبوءات الدماغ المدخلات الحسّية القادمة من خارج الجمجمة فحسب

وإنما توضحها أيضًا. دعونا نجري تجربة تفكير لنرى كيف يحصل ذلك. أبقِ عينيك مفتوحتين وتخيل تفاحة حمراء، تمامًا كما فعلت في الفصل 2. في حال كنتَ مثل معظم البشر، لن تواجه أي مشكلة في استحضار صورة شبحية لشيء كروي أحمر تراه في ذهنك. أنت ترى هذه الصورة لأن العصبونات في القشرة البصرية من دماغك غيّرت نماذج تنبيهها من أجل محاكاة تفاحة. وإذا حدث وكنتَ الآن في قسم الفاكهة في (سوبر ماركت)، سيكون تنبيه هذه العصبونات نفسها في شكل تنبؤ بصري. إنّ خبراتك السابقة في ذلك السياق (جناح الفاكهة في السوبر ماركت) تقود دماغك إلى التنبؤ بأنك سترى تفاحة وليس كرة حمراء أو أنفًا أحمر لمهرج. بمجرّد أن يتأكّد التنبؤ برؤيتك لتفاحة حقيقية، يكون التنبؤ، فعليًا، قد فسّر الأحاسيس البصرية التي اجتاحتك على أنها تفاحة.

في حال كان تنبؤ دماغك تامًا -لِنقُل أنك توقّعت تفاحة من نوع ماكنتوش عندما رأيتها معروضة أمامك بين التفاح- عندها لا يحمل المؤثّر البصري الفعلي للتفاحة، الذي التقطته شبكية عينك، *أيّة معلومات إضافية* زائدة عما حمله التنبؤ الذي قام به دماغك. يؤكّد المؤثر البصري فحسب أنّ التنبؤ صحيح، لذلك لا يحتاج هذا المُدْخل المؤثر أن يتوغل أبعد داخل الدماغ. فالعصبونات في القشرة البصرية لدماغك تقوم بعملها التنبيهي كما يفترض أن تكون. إن هذه العملية التنبوئيّة، الفعّالة هي طريقة دماغك الأوّليّة في الاهتداء إلى العالم وإدراكه. أن دماغك يولد االتنبوءات ليدرك ويوضح لك كل شيء تراه، تسمعه، تتذوّقه، تشمّه، وتلمسه.

يستعمل دماغك أيضًا التنبؤ كي يوحي لك أن تبدأ حركات جسدك، مثل مَدِّ ذراعك لالتقاط تفاحة أو الابتعاد هربًا من أفعى. تحدث هذه االتنبوءات قبل أن يتشكّل لديك أي وعي إدراكي أو نيّة بتحريك جسدك. يسمّي علماء الأعصاب وعلماء النفس هذه الظاهرة باسم «وهم الإرادة الحرّة. إن كلمة «وهم» هي تسمية مغلوطة إلى حدٍّ ما؛ فدماغك لا يعمل من خلف ظهرك (من دون علمك). فدماغك هو أنت، وكل هذه السلسلة من الحوادث هي نتيجة القوى التنبّوئية لدماغك. ونسمّيها وهمًا لأن حركة جسمك تبدو وكأنها عملية مؤلّفة من خطوتين -قرّر ثم تحرّك- بينما في الحقيقة يُصدر دماغك االتنبوءات بالحركة قبل أن تصبحَ مدركًا لعزمك على الحركة. وحتى قبل أن تصادف التفاحة (أو الأفعى)!.

لو كان دماغك منفعلًا فحسب، سيكون حينها عاجزًا عن الحفاظ على حياتك. أنت تتعرّض دائمًا لوابل من المدخلات الحسية. تنقل شبكية عين الإنسان من المعطيات البصرية ما يعادل محتوى كامل ما ينقله اتصال كومبيوتر مع الشبكة العنكبوتية (الإنترنت) في كل لحظة صحو لهذا الإنسان؛ الآن عليك أن تضاعف ذلك بعدد جميع

المسارات الحسية الموجودة لديك. سوف يعجز الدماغ التفاعلي عن أداء مهماته مثلما يحدث لاتصالك بالإنترنت عندما يقوم عدد كبير من جيرانك بمشاهدة أفلام مباشرة باستعمال نيتفليكس. كما أن تكلفة الدماغ التفاعلي ستكون عالية جدًا، من وجهة نظر استقلابية، لأنه سيتطلّب اتصالات بينيّة أكثر مما يمكن له المحافظة عليه.

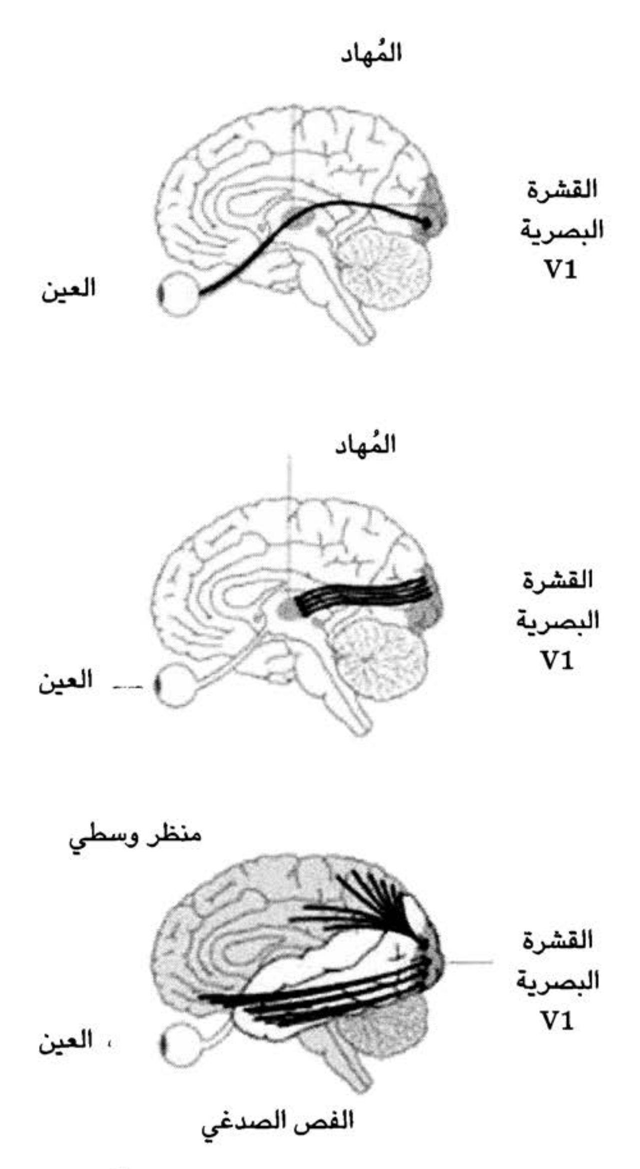
زوَّدَ التطور دماغك حرفيًا بالتوصيلات العصبية اللازمة للتنبؤ الفعّال. وكمثال على هذه التوصيلات في نظامك البصري، ألقِ نظرة على الشكل 1-4، والذي يُظْهِر كيف يتنبّأ دماغك بمدخلات بصرية أكثر بكثير مما يتلقّى من هذه المدخلات.

فكر في ما يعنيه هذا: إن الحوادث في العالم، كالأفعى التي تتسلّل عند قدميك، تضبط بكلّ بساطة تنبّوءاتك، تقريبًا بطريقة مشابهة للطريقة التي يُضبَط فيها تنفّسك بواسطة التمارين الرياضية. الآن تمامًا، وأنت تقرأ هذه الكلمات وتفهم معناها، لم يكن لأي كلمة أي تأثير يذكر على نشاطك الذاتي، كما لو أنها حجر صغير يسقط على موجة تتكسّر في محيط. في تجارب التصوير الدماغي، عندما نجعل المشاركين في اختبار يشاهدون صورًا من أجل اختبارهم أو الطلب منهم القيام بمهمّة، وجدنا أنّ جزءًا صغيرًا فقط من الإشارة التي نقيسها ناجم عن الصور التي يرونها والمهمات التي ينفذونها؛ في حين يمثّل معظم هذه الإشارة النشاط الذاتي. قد تظن أن تصوراتك عن العالم ناجمة عن الحوادث في العالم، ولكنها في الحقيقة، مرتبطة بتنبوءاتك، والتي تُختبر حينئذ في مواجهة تلك الحجارة الصغيرة التي تمثّل المُدخَلات الحسّية المستَقبَلة.

من خلال التنبؤ والتصحيح، يخلق دماغك النموذج الذهني الخاصّ بك حول العالم، ويراجع هذا العالم ويعدّله بشكل مستمر. إنها عمليّة محاكاة ضخمة، مستمرّة تبني كل شيء تدركه أنت في نفس الوقت الذي تقرر كيف يتوجّب عليك التصرف. إلا أن االتنبوءات لا تأتي صحيحة بشكل دائم، مقارنة مع المدخلات الحسية الفعلية، وعندها على الدماغ أن يقوم بالتعديلات. في بعض الأحيان يكون مؤثّرٌ حسّيٌّ ما كبيرًا بما فيه الكفاية كي يسبّب تأثيرًا ضخمًا، كسقوط حجر كبير في الماء. تأمّل الجملة التالية مثلًا:

> كان يا ما كان، في مملكة سحرّية في مكان بعيد جدًا وراء الجبال، أميرة جميلة نزفت حتى الموت.

هل وجدتَ الكلمات الثلاث الأخيرة غير متوقّعة؟ يعود ذلك إلى أن دماغك تنبأ بشكل غير صحيح على أساس معرفته المخزَّنة عن حكايات الساحرات -لقد قام *بخطأ في التنبؤ*- وعدّل بعد ذلك من تنبوئه في طرفة عين اعتمادًا على الكلمات الأخيرة في الجملة: بعض معلومات حسيّة البصرية شابه تأثيرها سقوط حجارة في الماء.



الشكل 4-1: يحتوي دماغك على خرائط كاملة لحقلك البصري. تتوضّع واحدة من الخرائط في قشرتك البصرية الأساسية، وتعرف ب V1. لو أن دماغك ببساطة تفاعل مع موجات الضوء التي تصطدم بشبكية عينك ومضى إلى القشرة البصرية الأساسية (V1) عن طريق مُهَادك، فسيكون لديه العديد من العصبونات التي ستحمل هذه المعلومات البصرية إلى V1. ولكنه يمتلك أقل بكثير مما يتوقّع المرء (الصورة العليا)، ويذهب عشرة أضعاف هذه الاستطالات العصبونية في الاتجاه الآخر، حاملة التنبوءات البصرية من V1 إلى المُهاد (الصورة الوسطى). بطريقة مماثلة، تحمل 90 بالمائة من التوصيلات العصبية القادمة إلىV1 (الصورة السفلى) التنبوءات من العصبونات في أجزاء أخرى من القشرة البصرية. جزء ضئيل فقط يحمل المؤثرات البصرية من العالم الخارجي

تحدث نفس العملية عندما تخطئ وجه إنسان غريب عنك على أنه شخص تعرفه، أو عندما تخطو مغادرًا سيرًا متحرّكًا للمشاة في مطار وتتفاجأ بالتغير في سرعة مَشْيِك. يحسب دماغك أخطاء التنبؤ الذي قام به بسرعة عن طريق مقارنة التنبؤ المدخل الحسّي الفعلي، يخفِّض بعد ذلك قيمة الخطأ في التنبؤ بسرعة وفاعلية: على سبيل المثال، يستطيع دماغك تغيير التنبّؤ: الشخص الغريب يبدو مختلفًا عن صديقك؛ وصلتَ إلى نهاية سير المشاة المتحرك.

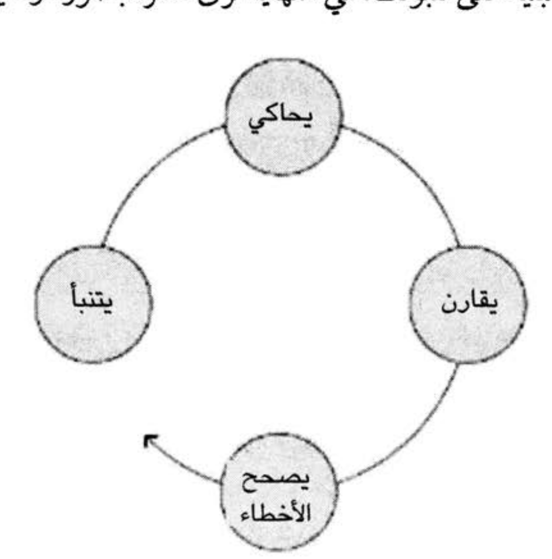
لا تشكل أخطاء التنبؤ مشكلة. إنها تشكل جزءًا طبيعيًا من تعليمات التشغيل الخاصة بدماغك عندما يتسلّم مدخلات حسّية. ومن دون أخطاء التنبؤ ستكون الحياة مملّة. لن يكون هناك أيّ شيء مثير أو جديد، ولذلك لن يتعلّم دماغك أي شيء جديد. في معظم الأحيان، لن يكون الخطأ في تنبوءاتك كبيرًا، على الأقل عندما تكون في سن البلوغ. لو كانت كذلك، كنت ستمضي حياتك مذهولًا، غير متأكد من شيء... أو مُهَلْوِسًا.

يمكن التفكير بالعاصفة الهائلة من االتنبوءات والتصحيحات التي يقوم بها دماغك على أنها بلايين من القُطَيْرات الدقيقة الحجم. تمثل كل قطرة ترتيبًا محدّدًا للتوصيلات العصبية التي سأسميها *حلقة تنبؤ*، مبينة في الشكل 2-4. يتواجد هذا الترتيب على عدة مستويات في كامل أنحاء دماغك. تتشارك العصبونات في حلقات تنبؤ مع عصبونات أخرى. وتتشارك مناطق الدماغ في حلقات تنبؤ مع مناطق أخرى. تعمل العديد من حلقات التنبؤ على التوازي في عملية ضخمة تستمر من دون توقّف على مدى حياتك كلها، مخلِّقةً المشاهدات، الأصوات، الروائح، الطعم، واللمسات التي تصنع تجاربك في الحياة وتملي عليك أفعالك.

لنفترض أنك تلعب البيسبول. يرمي أحد اللاعبين الكرة باتجاهك، وأنت تطالها وتلتقطها. إنك، على الغالب، ستشعر بأن ما حصل هو حدثان منفصلان: رؤية الطابة ومن ثمّ التقاطها. ولكن، لو أنّ دماغك يتفاعل حقًّا بهذه الطريقة، لما أمكن للبيسبول أن توجد كرياضة. سيكون لدى دماغك نصف ثانية ليُعِدّك لالتقاط الكرة في لعبة نموذجية. إن هذه الفترة الزمنية ليست كافية لمعالجة المؤثّر البصَري، تقدير المكان الذي ستسقط فيه الكرة، اتخاذ القرار للتحرك، تنسيق جميع حركات العضلات، إرسال الأوامر الحركية كي تجعلك تتحرّك نحو المكان الذي ستلتقط فيه الكرة.

إن التنبؤ هو الذي يجعل هذه اللعبة ممكنة. يطلق دماغك تنبّوءات قبل أن تعي أنك رأيتَ الكرة، تمامًا كما يتنبأ بوجود تفاحة حمراء في مخزن للفاكهة، مستعملًا خبراتك السابقة. ومع انتقال كل تنبّؤ عبْر ملايين حلقات التنبؤ، يحاكي دماغك المشاهد، والصوت، والأحاسيس الأخرى التي يمثّلها التنبؤ، إضافة إلى الأفعال التي ستقوم بها

من أجل التقاطك الكرة. بعد ذلك يقارن دماغك المحاكاة التي نفّذها مع المُدخلات الحسّية. إذا كان هناك تطابق بينهما، نجحْتَ في التقاط الكرة! إن التنبؤ صحيح، ويتوقف المُدخل الحسي عن التوغل أكثر من ذلك في دماغك. إن جسمك الآن متحضِّر لالتقاط الكرة، وحركتك مبنيّة على تنبوئك. في النهاية ترى الكرة بصورة واعية، وتلتقطها.



الشكل 4-2: بنية حلقة (دارة) التنبؤ. يصبح التنبؤ محاكاة من الأحاسيس والحركة. تُقارَن هذه المحاكاة مع المُدخَلات الحسّية الفعلية القادمة من العالم الخارجي. إذا كان هناك تطابق، تكون التنبوءات صحيحة وتصبح المحاكاة خبرة من خبراتك. إذا لم يكن هناك تطابق، على دماغك أن يصحّح الأخطاء

هذا ما يحدث عندما يكون التنبؤ صحيحًا، كالحالة التي تحدّد وقت رمي كرة البيسبول لزوجي، الذي لديه بعض المهارة في هذه اللعبة. من ناحية أخرى، عندما يعيد هو رمي الكرة لي، فإن تنبوءات دماغي لا تكون صحيحة بالقدر الكافي، لأنني لست ماهرة في لعبة البيسبول. في هذه الحالة تصبح تنبوءاتي محاكاةً للطريقة التي آمل أن ألتقط فيها الكرة، ولكن عند مقارنة تنبوءاتي تلك مع المعلومات التي تصلني فعليًا من العالم الخارجي، لا يتطابق الاثنان. هذا ما ندعوه خطأً في التنبؤ. بعد ذلك يقوم دماغي بتعديل تنبوءاته التي أجراها سابقًا بحيث يصبح بإمكاني (نظريًا) التقاط الكرة. تتكرر عملية حلقة التنبؤ بكاملِها، التنبؤ وتصحيحه عدة مرات أثناء اندفاع الكرة باتجاهي. تحصل هذه الفعالية بكليّتها خلال جزء صغير جدًا من الثانية. في النهاية، سأدرك، على الغالب، مرور الكرة بعيدًا عن ذراعي الممتدة لالتقاطها.

عندما تحصل أخطاء في التنبؤ، يمكن للدماغ تصحيحها بطريقتين عامتين. الأولى،

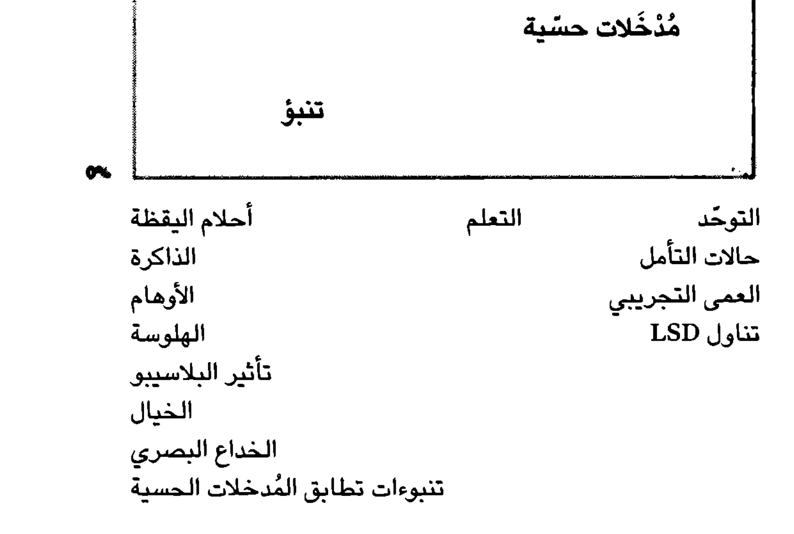
التي رأيناها منذ قليل في محاولتي الضعيفة لالتقاط كرة البيسبول، وهي أنه بإمكان الدماغ أن يكون مرنًا ويغير التنبؤ. في هذه الحالة ستعدّل عصبوناتي الحركية حركات جسدي، أمّا عصبوناتي الحسية فستحفّز أحاسيس مختلفة، تقود إلى تنبوءات لاحقة ينخرط فيها حلقات تنبؤ. وقد أنقضُّ على الكرة، على سبيل المثال، عندما تكون في مكان مختلف عن المكان الذي توقعتها أن تكون فيه.

الخيار الثاني أمام الدماغ هو أن يكون عنيدًا ويصرّ على تنبوئه الأصلي. حيث يقوم بفلترة المُدخل الحسي بحيث يتساوق وينسجم مع التنبؤ. في هذه الحالة، سأكون واقفة في ملعب البيسبول غارقة في أحلام اليقظة (أتنبأ وأجري محاكاة ذهنية) في الوقت الذي تقترب فيه الكرة مني. ورغم وجود الكرة ضمن مجال رؤيتي، لا ألاحظها إلا بعد وقوعها عند قدميّ. المثال الآخر على ذلك هو حفاضة الأطفال المملوءة بالطعام التي رأيناها في حفلة الطعام المقزّز التي أقمناها في عيد ميلاد ابنتي: حيث تغلّب تنبؤ الضيوف بأن ما يوجد على الحفاضة هو فضلات براز أطفال على المُدخل الحسي الحقيقي الذي ينبئهم بأن ما هو موجود على الحفاضة هو جزر مهروس.

باختصار، إن الدماغ ليس آلة بسيطة تتفاعل مع المحفّزات الواردة من العالم الخارجي. إنه مشيّد في هيئة بلايين من دارات أو حلقات التنبؤ التي تولّد نشاط الدماغ الذاتي. تنتقل التنبوءات البصرية، والتنبوءات السمعية، والتنبوءات الذَوْقية (الطعم)، والتنبوءات اللمسية، والتنبوءات الشمّية، والتنبوءات الحركية في أنحاء الدماغ كافة، وتتبادل التأثير في ما بينها وتحدّ من تأثيرات بعضها البعض. وتتم مراقبة هذه التنبوءات من خلال المُدخلات الحسّية الواصلة إلى الدماغ من العالم الخارجي، والتي قد يأخذها دماغك في الاعتبار وقد يتجاهلها.

إذا بدى لك هذا الحديث عن التنبؤ وتصحيحه متناقضًا مع البديهة والحدس، فكّر في الأمر على النحو التالي: يعمل دماغك كرجل عِلم. يصنع دائمًا عددًا كبيرًا من التنبوءات، تمامًا كما يضع العالم فرضيات متنافسة في ما بينها. يستعمل دماغك، كما العالِم، المعرفة (وهي هنا التجارب والخبرات القديمة المكتسبة) في تقدير درجة ثقتك بصحّة كل تنبؤ من التنبوءات التي قام بها. بعد ذلك يختبر دماغك تنبوءاته عن طريق مقارنتها مع المُدخَلات الحسّية القادمة من العالم الخارجي، تمامًا كما يقارن العالِم فرضياته مع المعطيات التي يحصل عليها من تجاربه. في حال كانت تنبوءات دماغك صحيحة، عندها ستؤكد المؤثرات الحسية القادمة من محيطك صحّة هذه التنبوءات. ولكن، عادة ما يكون هناك بعض الخطأ في التنبؤ، ويكون لدى دماغك في هذه الحالة بعض الخيارات، كما لدى العالِم. قد يتصرف كعالِمٍ مسؤول ويغير تنبوءاته استجابة

للمعطيات المتوفّرة. كما يمكن لدماغك أن يكون عالِمًا منحازًا ويختار بانتقائيةٍ المعلومات التي تؤكّد الفرضية، متجاهلًا كل شيء آخر. يمكن لدماغك أيضًا أن يكون عالِمًا مهملًا ويتجاهل جميع المعطيات لديه، ويصر على أن تنبوءاته هي الحقيقة عينها. أو يمكن لدماغك، في لحظات التعلّم أو الاكتشاف، أن يكون عالِمًا فضوليًا محبًّا للاستطلاع ويركز على المؤثّر الحسّي. أو يمكن لدماغك أن يكون شبيهًا لعالِم بعيد عن التجريب يبقى جالسًا على أريكته ويكتفي بإجراء تجارب ذهنية يتخيّل فيها كيف تجري الأمور في العالم: محاكاة بحتة للواقع من دون أي مُدْخَلات حسّية أو أخطاء في التنبؤ.



الشكل 4-3: مجموعة من الظواهر الذهنية يمكن فهمها بوصفها ائتلاف بين التنبؤ والمُدْخلَات الحسية

إنّ التوازن بين التنبؤ وخطأ التنبؤ، كما هو مبين في الشكل 3-4، هو الذي يحدّد حجم خبراتك المتجذّرة في العالم الخارجي مقابل تلك المتجذّرة في رأسك. كما يمكن لك أن ترى، فإنّ العالم الخارجي، في العديد من الحالات، لا يكون له علاقة بخبراتك. إن دماغك مهيّأ، (من خلال داراته العصبية) للانخداع: فأنت تعيش، من خلال التنبؤ المستمر الذي يمارسه دماغك، في عالم خَلَقتَه أنت وتجري مراقبته بشكل دائم من قبل العالم الحسّي. عندما تكون تنبوءاتك صحيحة بما فيه الكفاية، فإنها لا تقوم بتخليق إدراكك وأفعالك فحسب وإنما توضح معنى أحاسيسك أيضًا. إن هذه

هي الآلية الذاتيّة التي جُهّز دماغك ليعمل من خلالها. والرائع هو، أن دماغك لا يتوقّع المستقبل فقط، وإنما يمكنه تخيّله كلما أراد ذلك. وعلى حد معرفتنا، لا يمكن لدماغ أي حيوان آخر القيام بذلك.

***

يستمر دماغك في التنبؤ طوال الوقت، ومهمته الأكثر أهمية هي التنبؤ بحاجة جسمك للطاقة، بحيث تبقى على قيد الحياة وبصحة جيدة. تبين أن هذه التنبوءات المهمة، وأخطاء التنبؤ المرتبطة بها، تشكل مكوِّنًا أساسيًا في صناعة عواطفك. اعتقد العلماء، لمئات السنين، أن مناطق محدّدة من الدماغ هي المسؤولة عن «الاستجابات أو ردود الأفعال» العاطفية. وكما ستكتشف الآن، تقوم تلك المناطق من الدماغ بعكس ما توقَّعه كل فرد منّا، وهو المساعدة في صناعة العواطف بطريقة تغير معتقدات علميّة دامت قرونًا، وتقلبها رأسًا على عقب. ومرة أخرى، تبدأ القصة بالحركة – ولا أقصد هنا الحركات التي يقوم بها الجسم على مستوى ضخم كما في لعبة البيسبول، وإنما الحركة الداخلية لجسمك.

ترافق أي حركة من جسمك بحركات داخل جسمك. عندما تغير موقعك بسرعة وأنت تحاول أن تلتقط طابة البيسبول، يكون عليك أن تتنفّس بعمق أكبر. ومن أجل الهروب من أفعى سامة، يضخ قلبك الدم بشكل أسرع عبر الأوعية الدموية المتوسعة وذلك من أجل الإسراع في أيصال الغلوكوز إلى عضلاتك، الأمر الذي يزيد من ضربات قلبك ويغير ضغط الدم لديك. يمثل دماغك الأحاسيس التي تنتج عن هذه الحركة الداخلية، وقد تتذكّر، أن هذا التمثّل يدعى الحس الباطني introception.

تحصل حركات جسمك الداخلية، وما يترتّب عليها من حس باطني، في كل لحظة من حياتك. يتوجّب على دماغك المحافظة على خفقان قلبك وعلى ضخ دمك وعلى تنفّس رئتيك وعلى استقلاب الغلوكوز حتى وإن لم تكن تلعب رياضة أو تهرب من أفعى، حتى عندما تكون نائمًا أو مسترخيًا. إن الحس الباطني إذًا هو عملية مستمرة، تمامًا كما أن آليات السمع والرؤية تعمل بصورة مستمرة، حتى في حال عدم قيامك بفعل الاستماع أو النظر إلى أي شيء بالتحديد.

من وجهة نظر دماغك، المحبوس داخل جمجمتك، إن جسمك هو مجرد جزء آخر من العالم الذي يتوجّب على دماغك توضيحه. يرسل قلبك الذي يضخ الدم، ورئتاك المتمددتان، ودرجة حرارتك المتغيرة واستقلابك، مُدخَلات حسية مشوّشة ومبهمة إلى دماغك. يمكن لإشارة حس باطني واحدة، كأن تشعر بألم خفيف في بطنك، أن تعني ألمًا في المعدة، توتر، حزام خصر مشدود جدًا، أو مئات الأسباب الأخرى. على

دماغك توضيح الأحاسيس الجسدية من أجل جعلها ذات معنى، ووسيلته الوحيدة للقيام بذلك هي التنبؤ. وهكذا، يضع دماغك نموذجًا للعالم من وجهة نظر شخص ما *مرافق لجسمك*. وكما يتنبأ دماغك بالمشاهدات، الروائح، الأصوات، اللمسات، والنكهات من العالم المحيط بك وعلاقتها بتحركات رأسك وأطرافك، يتنبأ أيضًا بالعواقب الحسيّة للحركات التي تحصل داخل جسمك.

أنت لا تدرك في معظم الأحيان العاصفة المصغّرة من الحركة التي تحدث داخلك. (متى كانت آخرة مرة فكرت فيها: «هممم، يبدو أن كبدي يفرز كثيرًا من العُصارة الصفراء اليوم»؟). بالطبع، هناك أوقات تشعر فيها مباشرة بألم في الرأس، بتخمة في المعدة، أو بخفقان في قلبك داخل صدرك. إلا أن جهازك العصبي ليس من وظائفه أن يجعلك تشعر بهذه الأحاسيس بدقّة، وهذا من حسن الحظ، وإلا فإنها كانت ستطغى على انتباهك بكامله.

أنت تشعر بالحس الباطني بشكل عام فقط: تلك المشاعر البسيطة من البهجة، الاستياء، الإثارة، أو الهدوء التي كنتُ ذكرتها سابقًا. ولكنك، في بعض الأحيان، تمر بلحظات تنتابك فيها أحاسيس باطنية قوية على شكل عواطف. وهذا هو العنصر الأساسي في نظرية العاطفة المبنيّة. في كل لحظة صحو تمرّ بها، يعطي الدماغ معنى لأحاسيسك. بعض هذه الأحاسيس باطنية، وقد يكون المعنى الناتج عنها حالة من حالات العاطفة.

لكي تفهم الآلية التي تُصنع فيها العواطف، عليك استيعاب بعض المعلومات عن مناطق الدماغ الأساسية. إن الحسّ الباطني هو في الحقيقة عملية تشمل كامل الدماغ، إلا أن العديد من مناطق الدماغ تعمل مع بعضها بطريقة خاصة ومهمة للحس الباطني. اكتشف مُختبَري أن هذه المناطق تشكل شبكة *للحس الباطني* وهي تشكّل جزءًا أساسيًا متأصلًا من دماغك، وتشبه هذه الشبكة الشبكات العصبية الخاصة بالرؤية، السمع، والحواس الأخرى. تُصدر شبكة الحس الباطني تنبوءاتها عن جسمك، وتختبر المحاكاة الناتجة عن ذلك في مقابل المُدخَلات الحسية من جسمك، وتقوم بتحديث النموذج الذي يشكّله دماغك عن جسمك بالنسبة للعالم المحيط به.

من أجل تبسيط هذه المناقشة بشكل جذري، سأصف هذه الشبكة بأنها تتكوّن من قسمَين عامّين لكل قسم منهما دور مميز. القسم الأول هو مجموعة من مناطق الدماغ التي تُصدِر تنبوءات إلى الجسم من أجل السيطرة على بيئته الداخلية: تسريع ضربات القلب، تخفيض معدل التنفس، إطلاق المزيد من هرمون الكورتيزول، استقلاب أكبر

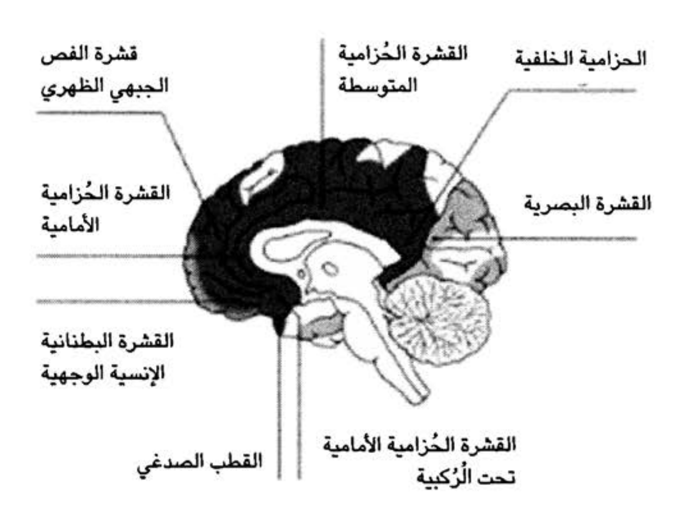
لسكر الغلوكوز، وهكذا. وسنسميها باسم مناطق تقدير ميزانية-الجسم[1]. أما القسم الثاني فهو المنطقة التي تمثل الأحاسيس داخل جسمك، وتدعى قشرة الحس الباطني الرئيسية.

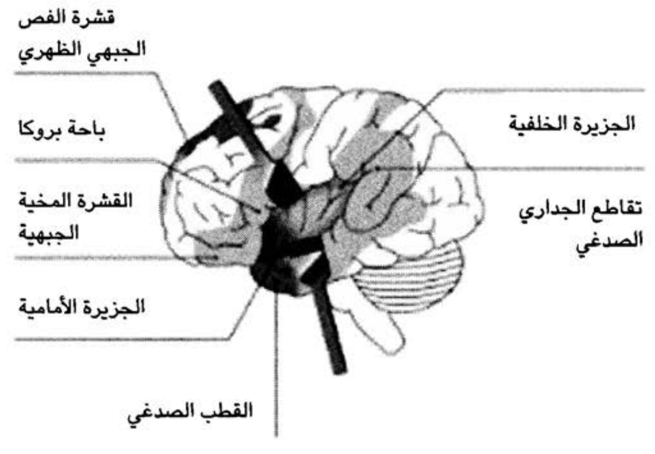
يشارك القسمان المكوِّنان لشبكة الحس الباطني لديك في دارات من التنبؤ. في كلِ مرة تتنبأ فيها مناطق إدارة ميزانية-جسمك بتغير حركي، كتسريع نبضات قلبك مثلًا، تتنبأ أيضًا بالعواقب الحسية لذلك التغيير، كأن تشعر بخفقان في صدرك. تدعى هذه التنبوءات الحسية بالتنبوءات الحسّية الباطنية، وتنساب إلى قشرة الحس الباطني الأساسي في دماغك، حيث تتم محاكاتها بالطريقة العادية. تتلقى قشرة الحس الباطني الأساسية أيضًا مُدخلات حسية من القلب، الرئتين، الكِلى، الجلد، العضلات، الأوعية الدموية، وأعضاء وأنسجة أخرى أثناء أدائها لواجباتها الاعتيادية. تقارن العصبونات الموجودة في قشرة الحسّ الباطني الرئيسية المحاكاة مع المُدخلات الحسّية القادمة، لتعمل على تقدير أي خطأ في التنبؤ ذي صلة بالموضوع، لتكمل بعد ذلك الدارة العصبية، وتخلق أحاسيس باطنية.

تلعب مناطق إدارة ميزانية-جسمك دورًا حيويًا في الحفاظ على حياتك. في كل مرة يحرك فيها دماغك أي جزء من جسمك، سواءً من أعضائه الداخلية أو الخارجية، ينفق بعضًا من مصادر طاقته: تلك التي يستعملها في تشغيل أعضائك، استقلابك، ونظامك المناعي. وأنت تزوّد مصادر طاقتك مجددًا عن طريق الأكل، الشرب والنوم، وتخفّض من مصروف جسمك من الطاقة عن طريق الاسترخاء مع من تحب، وحتى ممارسة الجنس. من أجل إدارة كل هذه العملية من صرف الطاقة وإعادة تجديدها، يتوجب على دماغك التنبؤ المستمر بحاجات جسدك من الطاقة، كميزانية لجسمك. وتمامًا كما تمتلك شركة ما قسمًا للمالية يتابع الإيداعات والسحوبات ويحرّك الأموال بين الحسابات بحيث تبقى ميزانيتها الكلية متوازنة، يمتلك دماغك دارة عصبية مسؤولة بشكل عام عن ميزانية جسمك. تقع هذه الدّارة ضمن شبكة الحس الباطني الخاصة بك. تقوم مناطق موازنة الطاقة في جسمك بتنبوءات من أجل تقدير المصادر بغية الإبقاء عليك حيًا وسليمًا، مستعملة تجاربك السابقة كدليل في ذلك.

---

(1) مناطق إدارة ميزانية-الجسم body-budgeting regions وتعرف أيضًا باسم مناطق "حوفية limbic"، أو "حركية" visceromotor. بغية المحافظة على الأشياء تحت السيطرة -لأن الدماغ بنية معقّدة- سنركز فقط على مناطق إدارة ميزانية-الجسم في القشرة الدماغية. يمكن إيجاد مناطق أخرى خارج القشرة الدماغية، كالنواة المركزية للغدة اللوزية. أنا أيضًا أستعمل كلمة "قشرة" للدلالة على "القشرة الدماغية".





الشكل 4-4: المناطق القشرية لشبكة الحس الباطني. مناطق إدارة ميزانية-الجسم باللون الرمادي الغامق، وأعطيت قشرة الحس الباطني الرئيسية اسمها، وهو الجزيرة الخلفية (جزيرة رايل) posterior insula. لا تظهر المناطق تحت القشرية في الشكل. تضم شبكة الحسّ الباطني شبكتَيْن تعرفان بالاسمين الشائعَيْن شبكة البروز salience network وشبكة وضعية العطالة (مسبق التوليف). تبدو القشرة البصرية في الشكل كمرجع

ما الذي يجعل هذا ذو صلة وثيقة بالعاطفة؟ لأن كل منطقة من مناطق الدماغ التي يُعتقد بأنّها مكانًا لعاطفة الإنسان هي منطقة من مناطق إدارة موازنة الجسم وتشكّل جزءًا من شبكة الشعور الباطني. إلا أن هذه المناطق لا تتفاعل بعاطفة. إنها لا تتفاعل على الإطلاق. إنها تتنبأ، بطبيعتها (بالفطرة)، من أجل تنظيم ميزانية جسمك. تُصدِر تنبوءات للرؤية، الصوت، الأفكار، الذاكرة، الخيال، والعواطف أيضًا. إن فكرة وجود

منطقة عاطفية في الدماغ هي وهمٌ ناتج عن اعتقاد قديم بأن الدماغ تفاعلي. يدرك علماء الأعصاب هذه الحقيقة اليوم، إلا أن الرسالة لم ترشح بعد إلى العديد من علماء النفس، الأطباء النفسانيين، علماء الاجتماع، علماء الاقتصاد، والآخرين الذين يدرسون العاطفة.

كلّما تنبأ دماغك بحركة، سواء كانت مغادرة سريرك في الصباح أو تناولك رشفة من القهوة، تقوم مناطق إدارة الميزانية في جسمك بتعديل ميزانيتِك. عندما يتنبأ دماغك أن جسمك سيحتاج دفقة سريعة من الطاقة، توعز هذه المناطق إلى غدة الكظر الموجودة على الكِلى بأن تحرر هرمون الكورتيزول. يطلق الناس على الكورتيزول اسم «هرمون التوتّر»، إلا أن هذه التسمية خاطئة، يُحَرَّر الكورتيزول في الأوقات التي تحتاج فيها إلى دفق من الطاقة، والتي صادف أنها تتضمّن الأوقات التي تكون فيها متوتّرًا. إن الهدف الأساسي من تحرير الكورتيزول هو إغراق دفق الدم بالغلوكوز لتأمين طاقة فورية للخلايا، مما يسمح، على سبيل المثال، لخلايا العضلات بالتمدّد والتقلص بحيث يمكنك الجري. كذلك تجعلك مناطق إدارة ميزانية طاقة الجسم تتنفّس بعمق أكبر لتحصل على أوكسيجين أكثر في الدم المتدفق وتُوسّع شرايينك من أجل إيصال أوكسيجين أكثر إلى عضلاتك بسرعة أكبر بحيث يتمكن جسمك من التحرك. تترافق كل هذه الحركة الداخلية بأحاسيس باطنية، إلا أنك لست مجهّزًا بآليات تجعلك تشعر بها بدقة. وهكذا، تتحكّم شبكات حسك الباطني بجسمك، تُوازنُ مصادر طاقتك، وتتمثّلُ أحاسيسك الداخلية، ويجري هذا كله في نفس الوقت.

لا يتطلب سحب الطاقة من ميزانية جسمك القيام فعليًا بأي حركة فيزيائية. لنفترض أنك شاهدت رئيستك في العمل، أستاذتك، أو مدربتك في لعبة البيسبول تمشي باتجاهك. أنت تعتقد أنها تراقب وتحكم على أي شيء تقوله وتفعله. وبالرغم من عدم وجود أي حاجة لحركة فيزيائية من قِبلك، يتنبأ دماغك بأن جسمك يحتاج للطاقة ويقوم بسحبها من ميزانية الطاقة في جسمك، مُحرِّرًا الكورتيزول ومُغرقًا دمك المتدفّق بالغلوكوز. كذلك يتشكّل لديك دفق من الأحاسيس الباطنية. الآن توَقّف قليلًا وفكر في ذلك لدقيقة. يكفي أن يقترب منك شخص ما وأنت واقف في مكانك، كي يتنبّأ دماغك بأنك بحاجة للطاقة! بهذه الطريقة، يصبح أي حدث يؤثر بشكل كبير على موازنة جسمك الطاقية *أمرًا يعنيك شخصيًا*.

منذ فترة ليست طويلة، كان مختبَري يقيِّم جهازًا محمولًا من أجل مراقبة القلب. كان الجهاز يُصدر صوتًا في أي وقت يزداد فيه معدل ضربات القلب بمقدار 15 بالمائة عن المعدل الطبيعي. كانت طالبة دراسات عليا من طالباتي، إريكا سيغل، تلبس الجهاز أثناء قيامها بعملها بهدوء على مكتبها، وبقي الجهاز صامتًا لبعض الوقت. دخلْتُ الغرفة في

لحظة ما. وعندما التفتتْ إريكا ورأتني (وكنت أستاذتها المشرفة عليها)، أصدر الجهاز صوتًا قويًا، مما تسبب بدهشة محرجة لها وشعور بالتسلية لكل شخص آخر حولنا. في وقت آخر من النهار قضيت بعض الوقت وأنا ألبس الجهاز، وخلال اجتماع مع إريكا، أصدر الجهاز صوته عدة مرات أثناء استلامي رسائل بريد الكتروني من هيئة مانحة. (وهكذا كانت إريكا آخر من يضحك في ذلك اليوم).

لقد أثبت مختبَري تجريبيًا جهود الدماغ في إدارة موازنة الطاقة مئات المرات (وكذلك فعلتْ مختبرات أخرى)، عن طريق ملاحظة دارات موازنة طاقة الجسم لدى الأشخاص وهي تنقل الطاقة من مكان إلى آخر، وأحيانًا عندما تتذبذب موازنة الجسم من الطاقة ويختلّ توازنها. طلبنا من متطوعين الجلوس من دون حركة أمام شاشة كومبيوتر وهم يشاهدون صور حيوانات، أزهار، أطفال، طعام، نقود، أسلحة، راكبي أمواج، قافزي مظلات، حوادث سيارات، وأشياء ومشاهد أخرى. اكتشفنا أنّ هذه المشاهد تؤثّر على موازنة أجسامهم؛ ترتفع معدلات ضربات القلب، يتغير ضغط الدم، تتوسّع الأوعية الدموية. تحدث هذه التغيرات في موازنة الجسم، والتي تُحضِّر الجسم لحالة واجهْ أو اهربْ، حتى عندما يكون المتطوعون في *حالة سكون مستمرّة وليس لديهم أي خطة واعية للقيام بأي حركة*. وعندما شاهد هؤلاء المتطوعون هذه الصور خلال قيامنا بتجربة تصوير أدمغتهم بالرنين المغناطيسي الوظيفي، لاحظنا أنّ مناطق موازنة طاقة الجسم في الدماغ تضبط حركات الجسم الداخلية تلك. ومع أن المشاركين في الاختبار كانوا في حالة استلقاء، ولا يبدون أدنى حركة، كانوا يحاكون حركات فيزيائية كالركض وركوب الأمواج، بالإضافة إلى محاكاة أحاسيس من عضلات، مفاصل وأربطة في حالة الحركة. كما غيّرت هذه الصور مشاعر المتطوعين أيضًا في أثناء محاكاة وتصحيح تغيرات أحاسيس التنبيه الباطنية في أجسامهم. بناء على هذه الدراسات ومئات أخرى غيرها، لدينا الآن دليل جيد على أن دماغك يتنبأ باستجابات جسمك عن طريق المقارنة مع تجارب سابقة مررْتَ فيها بحالات وأشياء مشابهة، حتى عندما لا تكون فعّالًا جسديًا. وعواقب ذلك كله هي أحاسيس تنبيه ذاتي باطنية.

لا تحتاج من أجل إرباك ميزانية الطاقة في جسمك إلى وجود شخص أو شيء آخر. يمكنك فقط *تخيل* رئيسك في العمل، أو مُدرّسك، أو مُدرّبك، أو أي شيء آخر وثيق الصلة بك. يؤثر أي محفّز في ميزانية الطاقة لجسمك، سواء تحوّل هذا المحفّز إلى عاطفة أم لم يتحول. كما تبيّن لنا، أن الناس يقضون على الأقل نصف ساعات صحوهم في محاكاة العالم بدلًا من تركيز انتباههم على العالم من حولهم، وتقود هذه المحاكاة البحتة مشاعرهم بقوة.

عندما يتعلّق الأمر بإدارة موازنة الطاقة في جسمك، لا يُفترض بدماغك أن ينفرد بهذه المهمة. وإنما يقوم الناس الآخرون بتنظيم موازنة جسمك أيضًا. عندما تتفاعل مع أصدقائك، والديك، أطفالك، أحبائك، رفاقك في الفريق، المعالجين النفسيين، أو أي أصحاب آخرين، فإنك تُزامن معهم التنفس، دقّات القلب، والإشارات الفيزيائية الأخرى، مما يقود إلى فوائد ملموسة. يخفِّض مَسكُ يد حبيبك، أو حتى وضع صورته/ ها على مكتبك من تفعيل (تنشيط) مناطق إدارة موازنة جسمك ويجعلك أقل انزعاجًا من الألم. إذا ما كنت واقفًا في أسفل تلة مع أصدقاء لك فإنها ستبدو أقل انحدارًا وسيكون تسلّقها أسهل. إذا ما نشأت في ظروف فاقة وعوَز، وهي حالة تقود إلى عدم توازن مزمن في موازنة طاقة جسمك ونظام مناعة مفرط في فعاليته، فإن وجود شخص داعم لك في حياتك سيخفض من هذه المشاكل في موازنة الطاقة في جسمك. بالمقابل، فإنك عندما تفقد علاقة محبة ومقربة منك ستشعر بأنك مريض جسديًا بسبب هذا الفقد، يعود جزء من السبب في ذلك إلى أن هذا الشخص الذي أحببت لم يعد موجودًا. تشعر بأنك فقدت جزءًا منك لأنه، بمعنى ما، هذا ما حصل بالفعل.

إن كل شخص تقابله، وكل تنبؤ تقوم به، كل فكرة تفكر فيها، وكل ما تراه، تسمعه، تذوقه، تلمسه، وكل رائحة تفشل في توقع ماهيتها تتسبب في تبعات على ميزانية الطاقة في جسمك وتنبوءات تنبيه حسّي باطني مطابقة لها. يجب على دماغك أن يتنافس مع هذا التيار المستمر، ودائم التغير من أحاسيس التنبيه الباطني (الداخلي) الناجمة عن التنبوءات التي تبقيك حيًا. في بعض الأحيان تكون مدركًا لها، وفي أوقات أخرى لا تعيها، ولكنها تشكّل دائمًا جزءًا من النموذج الذي يشكّله دماغك عن العالم. إنها، كما قلت سابقًا، الأساس العلمي للمشاعر البسيطة من السرور، الاستياء، الإثارة، والهدوء التي تمر بها كل يوم. يشبه تيار الأحاسيس هذا، لدى بعض الناس، انسياب جدول هادئ. بينما هو نهر هائج بالنسبة لآخرين. في بعض الأحيان تتحول هذه الأحاسيس إلى عواطف، ولكنها كما ستعلم الآن، حتى عندما تكون فقط في الخلفية، فإنها تؤثر في ما تفعل، وما تفكر، وما تدرك.

***

عندما تستيقظ في الصباح، هل تشعر بالانتعاش أم بمزاج سيئ؟ في منتصف النهار، هل تشعر بالإنهاك أم إنك ممتلئ بالطاقة؟ فكر كيف تشعر الآن. هادئ؟ مهتم؟ نشيط؟ ضَجِر؟ مُتعَب؟ متقلّب المزاج؟ تلك هي المشاعر البسيطة التي ناقشناها في بداية هذا الفصل. يطلق عليها العلماء اسم الوجدان [1]affect.

---

(1) الاسم "affect": يلفظ مثل لفظ كلمة "apple" بحيث تكون حركة الكلمة على المقطع اللفظي الأول منها مع مراعاة عدم إطالة لفظ الحرف "a": \'A-fekt\. المترجم.

الوجدان هو الوعي العام للشعور الذي ينتابك على مدار كل يوم. هو ليس عاطفة ولكنه شعور أكثر بساطة ويتميز بصفتين. الأولى هي مدى شعورك بالسرور أو عدمه، والذي يسميه العلماء الحِس[1] valence. إن سحر سقوط أشعة الشمس على جلدك، لذة مذاق طعامك المفضل، والانزعاج من ألم في المعدة أو قرصة هي جميعها أمثلة عن حسٍّ وجداني. الصفة الثانية للحس هي مدى شعورك بالهدوء أو الاضطراب، وهذا يدعى الإثارة. ومن الأمثلة على إثارة مرتفعة أو منخفضة الإحساس المشحون المرافق لتوقُّع أخبار جيدة، الشعور بالعصبية الناجم عن تناول كمية كبيرة من القهوة، الوهَن بعد الجري لفترة طويلة، الإعياء نتيجة لنقص النوم. كذلك فإنه في كل مرة ينتابك فيها حَدس بأن استثمارًا ما ينطوي على مخاطرة أو مربح، أو يتشكّل لديك شعور داخلي بأن شخصًا ما موثوقًا أو غير جدير بالثقة، كل ذلك يقع تحت مسمّى الحس. وحتى إن الشعور المحايد تمامًا يقع في إطار الحسّ.

يصف فلاسفة من الغرب والشرق الحس والإثارة باعتبارهما صفات أساسية للخبرة الإنسانية. ويتفق العلماء بشكل عام على أن الحس موجود لدى الإنسان منذ الولادة وأنه بإمكان الأطفال الشعور وإدراك البهجة والاستياء، بالرغم من أنهم يختلفون فيما إذا كان حديثي الولادة يتمتعون بعواطف مكتملة منذ قدومهم إلى العالم.

يعتمد الوجدان، كما يمكن لك أن تتذكّر، على التنبيه الحسّي الباطني. وهذا يعني أن الوجدان هو مسار ثابت على امتداد حياتك، حتى عندما تكون في سكون تام أو نائمًا. إنه لا يعمل أو يتوقّف استجابة لأحداث أو تجارب كتلك العاطفية منها. إن الوجدان، بهذا المعنى، هو وجه من أوجه الوعي، كالسطوع، والجَهورية (ارتفاع الصوت). عندما يستعرض دماغك أطوال موجات ضوء معكوس عن أشياء معينة، أنت في هذه الحالة تختبر السطوع والظلام. وأنت تختبر ارتفاع ونعومة الصوت عندما يستعرض دماغك تغيرات في ضغط الهواء. وعندما يستعرض دماغك تغيرات تنبيه حسّي باطنية، أنت في هذه الحالة تختبر السرور والاستياء، والاهتياج والهدوء. يرافقك الوجدان، السطوع، وجهارة الصوت منذ ولادتك حتى مماتك.

---

(1) الحِس valence: مُصطلح في علم النفس يشير إلى القيمة العاطفية المرتبطة بمحفز ما، ويعبَّر عن هذه القيمة كميًا ضمن مجال يتراوح بين السَّار إلى غير السَّار، أو من الجذّاب إلى غير الجذاب. يشكل الحس في دراسات تحليل العوامل ودراسات القياس متعدّدة الأبعاد أحد محورَيْن يمكن أن تتوضع عليهما العاطفة، المحور الثاني هو الإثارة (وهذا يعبّر عنه كميًا ضمن مجال يتراوح بين عالٍ إلى منخفض. مثلًا تتميز السعادة بحس لذيذ وإثارة عالية نسبيًا، بينما يتميز الحزن بحس غير مستساغ وإثارة منخفضة). المترجم.

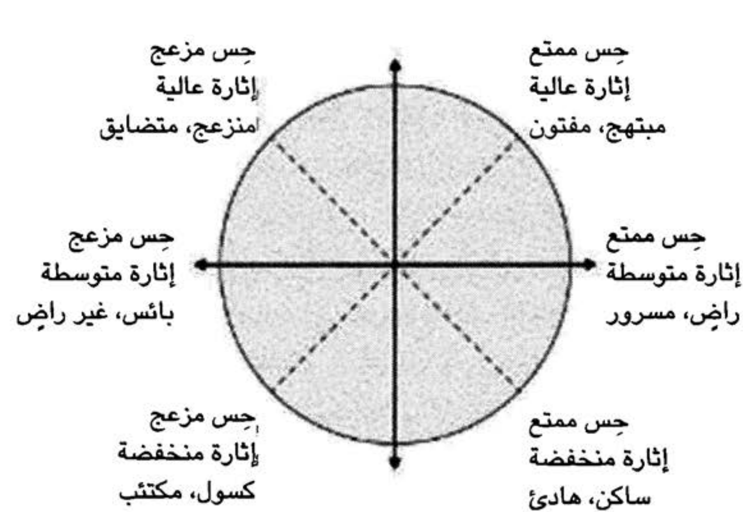
دعنا نكون واضحين حول شيء واحد: إن تنبيه الإحساس الباطني ليس آلية مُسَخّرة لتصنيع الوجدان. إن تَنبُّه الحس الباطني هو صفة مميزة للجهاز العصبي عند البشر، والسبب الكامن وراء اختبارك لهذه المشاعر هو أحد ألغاز العلم الضخمة. لم يتطوّر تنبيه الحس الباطني من أجل أن يكون لديك مشاعر وإنما من أجل تنظيم موازنة جسمك للطاقة. إنه يساعد دماغك على تعقّب درجة حرارتك، كمية الغلوكوز التي تستعملها، هل لديك أي تلف نسيجي، هل يخفق قلبك، هل تتمدّد عضلاتك، وعلى تعقّب شروط الجسم الأخرى، جميعها في وقت واحد. إن مشاعرك الوجدانية التي تشعر بها من سرور واستياء، هدوء واهتياج، هي خلاصات بسيطة لحالة ميزانية جسمك ككلّ. هل لديك فائض، أم إنك في حالة عجز؟ هل أنت بحاجة إلى وديعة، وإذا كنت كذلك، كم هي ملحة هذه الحاجة؟.

عندما تكون ميزانية الطاقة في جسمك مُختلَّة، لا يوعز وجدانك لك أن تتصرّف بأي طريقة محددة، وإنما يحثّ دماغك على البحث عن تفسيرات لهذا الخلل. يستعمل دماغك خبراته السابقة ليتنبأ أي من الحوادث والأشياء سيؤثر في ميزانية جسمك، مغيّرًا بذلك وجدانك. إن هذه الأشياء والحوادث مجتمعة هي محرابك الوجداني. ومن البديهي أن يتضمّن محرابك الوجداني كل شيء له علاقة بميزانية جسمك الطاقية في اللحظة الحالية. إن هذا الكتاب هو، الآن، جزء من محرابك الوجداني، كما هي أحرف الأبجدية، والأفكار التي تقرأ عنها الآن، وأي من الذكريات التي تجلبها كلماتي إلى ذهنك، درجة حرارة الهواء من حولك، وأي أشياء، أشخاص، وحوادث من ماضيك تؤثر على ميزانية جسمك في حالة مشابهة. أي شيء خارج محرابك الوجداني هو مجرّد ضجيج: لا يصدر دماغك حوله أي تنبوءات، وأنت لا تلاحظه. إن شعورك بالثياب التي تلبسها على جلدك لا يعتبر عادة جزءًا من محرابك الوجداني (مع أنه صار كذلك الآن، لأنني ذكرتُه في هذه اللحظة)، ما لم يصدف أنه ذو أهمية، دعنا نقول، لراحتك الجسدية.

طوَّر عالم وظائف الجسم جيمس رَاسِل طريقة لتعقب الوجدان، وقد أصبحت معروفة بين الأطباء، المدرسين، والعلماء. لقد بين أنه يمكنك وصف وجدانك في أي لحظة كنقطة مفردة على حيز ثنائي الأبعاد يسمى سِركمبلِكس circumplex، وهو تركيب دائري ذو بعدين، كما في الشكل 5-4. يمثل بُعدَيّ رَاسل الحِس والإثارة، ويمثل بُعد هذه النقطة عن مركز البداية الذي يمثّل شدة الشعور.

إن وجدانك هو على الدوام اجتماع للحس مع الإثارة، يمثّله نقطة واحدة على التركيب الدائري الوجداني، عندما تجلس بهدوء، يكون وجدانك على نقطة مركزية

من «حِسّ محايد، وإثارة محايدة» على الرسم الدائري. إذا ما كنتَ مستمتعًا في حفلة مرحة، قد يكون وجدانك في مربَّع «حس ممتع، إثارة عالية». إذا ما تحوَّلت الحفلة إلى حدث ممل، قد يكون وجدانك «حِسٌ مزعج، إثارة منخفضة». يميل الأمريكيون الشباب إلى تفضيل المربَّع في الجهة اليمينية العليا من الرسم البياني: ممتع، عالي الإثارة. ويميل الأكبر سنًا من الأمريكيين إلى تفضيل المربَّع إلى الجهة اليمينية السفلى من الرسم البياني (ممتع، منخفض الإثارة)، ويفضّل ذلك أيضًا الناس من الثقافات الشرقية كالصين واليابان. إن هوليوود هي صناعة تساوي 500 بليون دولار، لأن الناس مستعدين لدفع المطلوب من المال من أجل مشاهدة الأفلام بحيث يمكنهم، لعدة ساعات، السفر داخل الخارطة الوجدانية. إنك لست بحاجة حتى إلى أن تفتح عينيك لتحصل على مغامرة وجدانية. فعندما تحلم أحلام اليقظة وتحصل على تغيّر كبير في التنبيه الحسي الباطني، سيدخل دماغك في دوامة من الوجدان.



الشكل 4-5: تركيب دائري وجداني

للوجدان تَبِعاتٍ كبيرة تتجاوز الشعور البسيط. تخيَّل أنك قاضٍ تترأس قضية إطلاق سراحٍ سجين ما. أنت تنصت إلى قصة السجين، مستمعًا إلى سلوكه العام في السجن، فيتشكّل لديك شعور سيئ. إذا ما وافقتَ على إطلاق سراحه، فإنه قد يؤذي شخصًا آخر. إن إحساسك الداخلي يقول لك إنه عليك الإبقاء عليه محتجَزًا. لذلك ترفض إطلاق سراحه. إنّ الشعور السيئ الذي انتابك، وهو شعور وجداني مزعج، يبدو لك كدليل على أن حكمك عليه كان صحيحًا. ولكن ألا يُحتمل أن يكون وجدانك قد ضلَّلك؟ كانت حالة القضاة هذه موضوع دراسة أجريت العام 2011. وجد العلماء في

إسرائيل أنّ احتمال أن يرفض القضاة إطلاق سراح السجناء كان أكبر بشكلٍ ملحوظٍ في حال جاء اتّخاذهم للقرار قبل موعد الغداء. لقد خَبِر القضاة تنبيه الحسّ الباطني الذي راودهم ليس كإحساسٍ بالجوع، وإنما كدليل اعتمدوا عليه في اتخاذ قرار بعدم إطلاق سراح المتهمين. وبعد تناول الغداء مباشرة، بدأ القضاة منح قرارات بإطلاق سراح السجناء بالتكرارية المعتادة.

عندما تمر بحالة وجدانية من دون معرفة السبب، فالاحتمال أكبر بأنك ستتعامل مع هذه الحالة وكأنها معلومات عن العالم المحيط، بدلًا من التعامل معها على أنّها خبرتك في هذا العالم. أمضى عالِم النفس جيرالد ل. كلور عقودًا وهو ينفّذ تجارب ذكية ليفهم بشكل أفضل كيف يتّخذ الناس قرارات يومية بناء على أحاسيسهم الداخلية. تدعى هذه الظاهرة *الواقعية الوجدانية* *Affective realism*، لأننا نختبر حقائق مفترضة عن العالم تم تخليقها جزئيًا من قبل مشاعرنا. مثلًا، يُبلغ الناس عن إحساسهم بالسعادة والرضا عن الحياة في يوم مشمس، ولكن هذا يحدث فقط عندما لا يُسْألون بشكل صريح عن الطقس. عندما تتقدّم بطلب عمل أو الانتساب إلى كلية في الجامعة أو مدرسة طبية، تأكد من أن مقابلتك ستكون في يوم مشمس، لأن من يجرون المقابلة ينزعون إلى تقدير المتقدمين بسلبية أكبر عندما يكون الطقس ممطرًا. وتذكَّر الواقعية الوجدانية، في المرة التالية التي يردُّ فيها صديقك/ صديقتك عليك بعنف. قد يكون صديقك/ صديقتك مزعوجًا منك، ولكنه/ لكنها ربّما لم تنم جيدًا في الليلة السابقة، أو قد يكون ذلك حدث وقت الغداء وكان صديقك يشعر بالجوع. قد لا يكون للتغير في ميزانية جسمه/ جسمها، والذي يختبره/ تختبره كحالة وجدانية، أيّ علاقة بك.

يقودنا الوجدان إلى الاعتقاد بأن الأشياء والناس في العالم هم بطبيعتهم إما سلبيّون أو إيجابيّون.[1] تُعتبر صور القطط الصغيرة ممتعة. بينما تُعتبر صور جثث البشر المتفسخة كريهة. إلا أن هذه الصور لا تنطوي على خصائص وجدانية في تكوينها. إن تعبير «صورة كريهة» هو في الحقيقة اختصار للتعبير «صورة تؤثّر على ميزانية جسمي، ممّا يولّد لديّ أحاسيس أختبرها أنا على أنها كريهة.» إننا في هذه اللحظات من الواقعية الوجدانية، نختبر الوجدان على أنه أحد خصائص الشيء أو الحدث الموجود أو الذي يحدث في العالم الخارجي، بدلًا من كونه تجربتنا الخاصة بنا. «أنا أشعر بالاستياء، لذلك لا بد أنك قمت بعمل سيئ جعلني أشعر بذلك، فأنت إذًا شخص سيّئ. في

(1) الواقعية الوجدانية: هي شكل شائع ولكنه قوي من الواقعية الساذجة، وهو الاعتقاد بأن أحاسيس الفرد تزوده بتمثيل دقيق وواقعي للعالم.

مختبَري، يؤثر تلاعبنا بوجدان الناس من دون علمهم بذلك في حكمهم على شخص غريب بأنه يستحق ثقتهم، كفُؤ، قدير، جذاب، أو محبوب، وحتى إنهم يشاهدون وجه الشخص بشكل مختلف.

يوظّف الناس الوجدان كمعلومات، فيخلقون بذلك الواقعية الوجدانية، خلال حياتهم اليومية. الطعام «لذيذ» أو «لا طعم له.» اللوحات «جميلة» أو «قبيحة». الأشخاص «لطفاء» أو «مزعجون». على المرأة في بعض الثقافات أن تلبس وشاحًا وغطاء للرأس حتى «لا تغري الرجال» عن طريق إظهار شعرها. في بعض الأحيان تكون الواقعية الوجدانية عاملًا مساعدًا، ولكنها في نفس الوقت تشكّل بعض أكثر مشاكل البشرية إزعاجًا. الأعداء «شِرِّيرون». النساء اللواتي تعرَّضن للاغتصاب «هن اللواتي طلبن ذلك.» ضحايا العنف المنزلي (الأُسَري) «هنّ اللواتي يَجلِبْنَ ذلك على أنفسهن.»

إن واقع الأمر هو أن وجود مشاعر سيئة لا يعني دائمًا وجود خلل ما. إنها تعني فقط أنك تحمّل ميزانية جسمك فوق طاقتها. إن الناس عندما يتمرّنون بعنف لدرجة اللهاث، مثلًا، يشعرون بالإرهاق وسوء الحال قبل نفاد طاقتهم بفترة طويلة. يمكن للأشخاص الذين يحلّون تمارين حسابية أو يقومون بأعمال تتطلّب ذاكرة خارقة أن يشعروا باليأس والبؤس، حتى عندما يكون أداؤهم جيّدًا. لا يمكن لأي طالب من طلاب الدكتوراه لديّ إلا وأن يمر بحالة ضغط وتوتر أثناء دراسته، وإلا فإنه لا بد أن يكون هناك خطأ ما.

يمكن للواقعية الوجدانية أن تقود أيضًا إلى عواقب مأساوية. في العام 2017، قتل جندي مدفعية أمريكي عن طريق الخطأ أحد عشر شخصًا أعزلَ، بمن فيهم عدة مصوّرين صحافيين من وكالة رويترز، بمدفعه من على طائرة هيلوكوبتر أباتشي في العراق. لقد أخطأ الجندي التقدير وظنّ أن الكاميرا التي في يد المصور سلاحًا. أحد التفسيرات لهذا الحادث هو أن الواقعية الوجدانية دفعت الجندي، من شدة وطأة اللحظة، إلى إضفاء حِس (صبغة) بشع على شيء محايد (الكاميرا). يتوجّب على الجنود، في كل يوم، اتخاذ قرارات سريعة عن الآخرين، سواء أكانوا مدمجين في قطعة مقاتلة أثناء الحرب، أو في مهمة لحفظ السلام، أو كانوا يجرون محادثات لفضّ خلاف بين مجموعتين من ثقافتين مختلفتين، أو يتعاونون مع أعضاء وحدة في قاعدة تابعة للولايات المتحدة الأمريكية. إنه من الصعوبة بمكان اتخاذ مثل هذه القرارات السريعة، خاصة في حالات محفوفة بالمخاطر كهذه، وفي حالات يكون مستوى الإثارة فيها عالٍ جدًا إلى درجة أن الأخطاء غالبًا ما تقع وتتسبب في فقدان الأرواح.

كي لا نذهب بعيدًا، قد تلعب الواقعية الوجدانية دورًا في إطلاق الشرطة النار على

مدنيين غير مسلحين. قامت وزارة العدل الأمريكية بتحليل حوادث إطلاق النار من قبل ضباط الشرطة في ولاية فيلادلفيا خلال الفترة بين 2007 و2013 ووجدت أن 15 بالمائة من الضحايا كانوا غير مسلحين. تضمّنت نصف هذه الحالات تقارير عن أن ضابطًا قد أخطأ في التعرف على شيء ما لا يشكّل خطرًا (مثلًا هاتف خليوي)، أو أخطأ في تقدير حركة ما (مثلًا ترتيب الثياب تحت حزام الخصر) على أنه سلاح. قد تتضافر عوامل عديدة لإحداث هذه المآسي، وتتراوح هذه العوامل بين الإهمال والانحياز العرقي (التمييز العنصري)، ولكن من المحتمل أيضًا أنّ يتخيّل مُطلق النار وجود سلاح في حين لا يكون موجودًا، وأن يكون ذلك ناجمًا عن الواقعية الوجدانية في سياق يتميز بخطورة عالية وضغط نفسي كبير.[1] إن الدماغ مجهّز عصبيًا لمثل هذا النوع من الوهم (الانخداع)، ويعود ذلك جزئيًا إلى الوجدانيات التي يغرسها في أذهاننا التنبيه الحسّي الباطني لحظةً بلحظة، والتي نستعملها لاحقًا كدليل على وضع العالم المحيط بنا.

يروق للناس أن يقولوا: «لا تصدِّق سوى ما تراه بعينك». إلا أن الواقعية الوجدانية تثبت أنك لكي ترى يجب أن تصدق. غالبًا ما يحتلّ العالم الخارجي مقعدًا خلفيًا في تنبوءاتك. (إنه موجود في السيارة، إذا جاز التعبير، ولكنه في الغالب مسافر فيها ولا يقودها). وهذا الترتيب لا يقتصر فقط على الرؤية، كما ستكتشف الآن.

***

لنفترض أنك تمشي وحيدًا في الغابة، ويتناهى إلى سمعك حفيف في الأوراق وترى حركة مبهَمة على الأرض. كما هي العادة دائمًا، تقوم المناطق المسؤولة عن ميزانية جسمك بإطلاق تنبوءات حول الموضوع - ولنقل، التنبّؤ بوجود أفعى في مكان مجاور. تُحضِّرُك هذه التنبوءات كي ترى وتسمع أفعى. في نفس الوقت، تتنبّأ هذه المناطق من دماغك بأن معدل ضربات قلبك يجب أن يزداد وأن أوعيتك الدموية يجب أن تتوسّع، كي تساعدك على الاستعداد للهرب، مثلًا. سيسبب قلبك الخافق ودمك المتدفق أحاسيس باطنية، لذلك يجب على دماغك توقّع هذه الأحاسيس أيضًا. وكنتيجة لذلك، يحاكي دماغك منظر الأفعى، والتغيرات الجسدية، والأحاسيس الجسدية أيضًا. تُترجم هذه التنبوءات إلى مشاعر؛ في هذه الحالة، ستبدأ بالشعور أنك مرتبكٌ.

ما الذي يحصل بعد ذلك؟ ربما تنسَلُّ أفعى خارج الأجَمَة. في هذه الحالة، تتطابق

---

(1) أنا لا أقوال إطلاقًا إن الواقعية الوجدانية هي السبب الرئيس وراء إطلاق البوليس للنار. إنني فقط أبين حالة أن الدماغ مهيأً عصبيًا للقيام بفعل التنبؤ. إننا جميعًا نرى بالمعنى الحَرفي للكلمة ما نعتقد رؤيته بناء على خبراتنا السابقة، إلا إذا كان هناك تصحيح يجري لتنبوءاتنا من قبل مُدخلات حسّية تصلنا من العالم المحيط بنا.

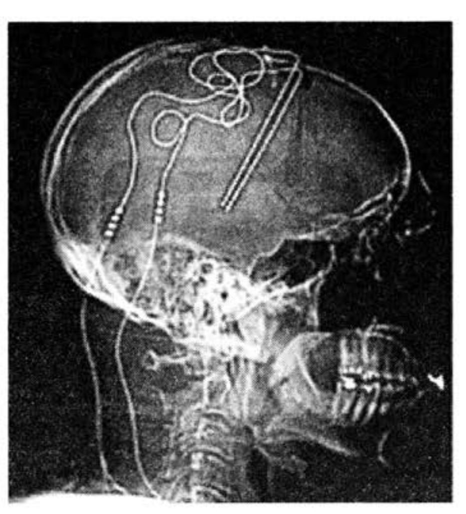
المُدخلات الحسية مع تنبوءاتك وتنطلق راكضًا. أو ربما أنه لا وجود لأفعى - كان حفيف الأوراق ناجم عن هبوب الريح - ولكنك ترى أفعى على أية حال. إن هذا يدعى واقعية وجدانية. دعنا الآن نفكر بالاحتمال الثالث: لا توجد هناك أفعى، وأنت لا ترى أفعى. في هذه الحالة، تُصحَّح تنبوءاتك البصرية بسرعة؛ ولكن تنبوءات الحسّ الباطني لديك لا تُصحَّح. تواصل المناطق المسؤولة عن إدارة ميزانية جسمك التنبؤ بتعديلات لهذه الميزانية لفترة تزيد على فترة الحاجة للتنبؤ. لذلك قد يتطلب الأمر منك فترة أطول حتى تهدأ، حتى لو كنت تعرف أن لا شيء يدعو للقلق. أتَذْكُرُ عندما قارنتَ دماغَكَ بالعالِم الذي يقوم بالاختبارات ويضع النظريات؟ إن مناطق إدارة ميزانية جسمك هي الآن تشبه عالِمًا أصمَّ: إنها تقوم بالتنبوءات لكنها تجد صعوبة في الإصغاء إلى الدليل القادم إليها.

في بعضٍ الأحيان، تكون مناطق موازنة الطاقة في جسمك بطيئة في تصحيح تنبوءاتها. فكر في آخر مرة تناولت فيها كمية كبيرة من الطعام وشعرت بالتخمة. قد يكون بإمكانك إلقاء اللوم على مناطق تنظيم الطاقة في جسمك. إن أحد أعمالها هو التنبؤ بمستوى الغلوكوز في دورتك الدموية، وهو الذي يحدد كمية الطعام التي تحتاجها، ولكن هذه المناطق في دماغك لا تتسلّم الرسالة «لقد شَبِعْتَ» من جسمك في الوقت المناسب، لذلك أنت تستمر في تناول الطعام. إذا كنتَ قد سمعتَ سابقًا النصيحة التي تقول: «انتظر 20 دقيقة قبل أن تتناول صحنًا آخر من الطعام، لترى إن كنت حقيقة ما زلت جائعًا»، فأنت تعرف الآن ما هو السبب وراء صحة تطبيق هذه النصيحة. في أي وقت تقوم فيه بالإيداع أو السحب من ميزانية جسمك من الطاقة –مثل تناول الطعام، التمارين الرياضية، إيذاء نفسك– قد يكون عليك الانتظار حتى يسيطر دماغك على الحالة التي تمرّ بها. يتعلّم متسابقو الماراثون هذا الشيء؛ فهم يشعرون بالوهن في بداية السباق عندما تكون ميزانية جسمهم من الطاقة ما زالت قادرة على السّداد، لذلك هم يستمرون في الجري إلى أن يزول شعورهم المزعج بالوهن. إنهم يتجاهلون الواقعية الوجدانية التي تصرّ عليهم بأنهم استنفدوا طاقتهم في الوقت الذي ما زالوا ممتلئين بالطاقة.

فكر للحظة في ما يعنيه ذلك لحياتك اليومية. لقد تعلّمتَ لتوِّكَ أن الأحاسيس التي تشعر بها من جسمك لا تعكس دائمًا الوضع الفعلي لجسمك. يعود ذلك إلى أن الأحاسيس المألوفة مثل قلبك الذي يخفق في صدرك، رئتيك اللتين تمتلئان بالهواء، والأهم من ذلك كله، هو أن أحاسيس السرور، الاستياء، الإثارة، والهدوء والوجدانية لا تأتي حقيقة من *داخل* جسمك. إن ما يحرّكها هو المحاكاة في شبكة تنبيه الحس الباطني لديك.

باختصار، أنت تشعر بما يصدِّقه دماغك. يأتي الوجدان بشكل رئيسي من تنبوءات دماغك.

لقد تعلمتَ لتوِّك، أنك ترى ما يعتقده دماغك - وتلك هي الواقعية الوجدانية. أنت تعلم الآن أن الأمر نفسه ينطبق على معظم المشاعر التي خَبِرتها في حياتك. حتى النبض الذي تشعر به في رسغ يدك هو محاكاة، شيَّدَتها مناطق الحِسّ في دماغك وقامت بتصحيحه المُدخلات الحسية (أي نبضك الحقيقي). إن كل ما تشعر به مبنيّ على تنبوءاتٍ تصنعُها معرفتك وخبراتك السابقة. إنك حقًّا مهندس خبراتك في الحياة، إن تصديقك لأمرٍ ما هو ما يقودك إلى الشعور به.



الشكل 4-6: التحفيز العميق للدماغ

إن هذه الأفكار ليست مجرّد تخمينات. يمكن للعلماء باستخدام التجهيزات المناسبة تغيير وجدان شخص ما عن طريق التلاعب بالمناطق المسؤولة عن إدارة ميزانية الجسم من الطاقة لديه، وهي المناطق التي تصدر التنبوءات. طوّرت عالمة الأعصاب الرائدة هيلين س. مايبرغ علاجًا نفسيًا عن طريق التحفيز الدماغي العميق للأشخاص الذين يعانون من الاكتئاب المقاوم للعلاج. لا يعاني هؤلاء من نوبات الاكتئاب الحادة فقط، - بل هم في ألم دائم، عالقين في دوامة من كره الذات والعذاب الذي لا ينتهي. بعضهم لا يمكنه الحركة إلا بصعوبة. خلال الجراحة، تعمل مايبرغ مع فريق من جرّاحي الأعصاب الذين يحفرون ثقوبًا صغيرة في جمجمة المريض ويغرسون مسابر في منطقة التنبؤ الأساسية في شبكة التنبيه الحسّي الباطني لدى المريض. عندما يشغِّل الجرّاحون المسابر، يبلّغ المرضى عن انفراج فوري في معاناتهم. عندما كان التيار الكهربائي

يُوصَل أو يُفصَل عن هذه المسابر، كانت موجة الرعب التي تشلّ المريض تقترب وتبتعد بالتزامن مع عملية التحفيز الناتجة عن ذلك. قد يكون عمل مايبرغ البارع أول مرة في تاريخ العلوم يغيّر فيها التحفيز المباشر لدماغ الإنسان من المشاعر الوجدانية لدى الأشخاص، وقد يقود هذا إلى علاجات جديدة للأمراض العقلية.

رغم أنّ دارات الدماغ التنبّوئية مهمة للمشاعر الوجدانية، من المحتمل ألّا تكون ضرورية لها. لنأخذ حالة روجر في الاعتبار، هو مريض بعمر ستة وخمسين عامًا حصل لديه تلَف في دارات التنبّؤ بسبب مرض نادر. يمتلك روجر معدل ذكاء IQ أعلى من الطبيعي وتعليم جامعي، ولكن لديه أيضًا الكثير من الصعوبات الذهنية، مثل فقدان الذاكرة الحاد وصعوبة في الشم والتذوق.

بالرغم من ذلك، وجدنا أنّ روجر لديه شعور وجداني. يحرك وجدانه، على الأغلب، المُدخلات الحسية الفعلية التي تصل من جسمه؛ يمكن أن تزوّده مناطق أخرى من الدماغ بالتنبوءات، وهذا هو مثال على التنكّس (أي أن تؤدّي مجموعات مختلفة من العصبونات نفس الوظيفة). يمكن أيضًا أن يحصل عكس هذه الحالة. فالمرضى الذين يعانون من أذية في النخاع الشوكي أو فشل لا إرادي، وهو مرض تنكّسي يصيب النظام العصبي اللاإرادي، لديهم تنبوءات تنبيه عصبي باطني ولكنهم لا يتسلمون مُدْخَلات حسّية من أعضائهم أو أنسجتهم. يختبر هؤلاء المرضى، على الأرجح، مشاعر وجدانية مبنية بشكل أساسي على تنبوءات لا يتم تصحيحها.

***

لا يقتصر عمل شبكة تنبيه الحس الباطني لديك على المساعدة في تحديد ماهية شعورك فقط. إن المناطق المخصّصة منها من أجل إدارة ميزانية جسمك هي من أكثر مناطق الدماغ قدرة على التنبؤ والأكثر تشبيكًا عصبيًا. إن هذه المناطق صاخبة ومسيطرة، وهي تشبه عالِمًا أصمّ يمتلك مكبر صوت ضخمًا. هي تطلق تنبوءات للرؤية، والسمع، وحواسك الأخرى؛ إن مناطق الحسّ الأساسي لديك، والتي لا تطلق بحد ذاتها أي تنبوءات، مجهّزة بالتوصيلات العصبية التي تجعلها مهيأة للاستماع (لتلقّي التنبوءات).

دعوني الآن أوضح معنى هذا. قد تظن بأن ما تراه وتسمعه في حياتك اليومية يؤثّر بما تشعر به، ولكن الحالة في معظم الأحيان هي عكس ذلك تمامًا: أي إنّ ما تشعر به يُعدِّل ما تراه وتسمعه. إن التنبيه الحسّي الباطني اللحظي أكثر تأثيرًا على الإدراك، وعلى الكيفية التي تتصرّف بها، من تأثير العالم الخارجي.

قد تعتقد بأنك مخلوق عقلاني، توازنُ بين الإيجابيات والسلبيات قبل أن تقرّر كيف ستتصرف، إلاَّ أن بنية قشرة مخك تجعل هذا خرافة غير قابلة للتصديق. إن دماغك

مجهَّز عصبيًا ليستمع إلى ميزانية الطاقة في جسمك. يأخذ الشعور الوجداني مكان السائق الذي يقود العملية وتأخذ العقلانية موقع المسافر. لا يختلف هذا الأمر إذا كنت تختار بين وجبتَين للغداء، أو بين عَرْضي عمل، أو بين استثمارين، أو بين طبيبي جراحة قلبية - إن من يحرك قراراتك اليومية هو أشبه بعالِم متشدِّق، وأصمّ على الأغلب وينظر إلى العالم عبر عدسات الوجدان.

يبدي أنطونيو داماسيو، في كتابه الحائز على جائزة الكتاب الأفضل مبيعًا بعنوان *خطأ ديكارت*، أن العقل يتطلّب شغفًا (وهذا ما أطلقنا عليه الوجدان) من أجل الحكمة. إنه يوثّق في كتابه أن الأشخاص الذين لديهم أذيّة في شبكة التنبيه الحسّي الباطني، وخاصة في واحدة من المناطق الرئيسية لإدارة ميزانية طاقة الجسم، تكون آليّة اتخاذ القرار لديهم ضعيفة، وهذا ما جعل مرضى داماسيو حائرين. تجبرنا معرفتنا الحديثة في تشريح الدماغ على الذهاب خطوة أبعد في هذا المجال. إن المشاعر الوجدانية ليست فقط ضرورية للحكمة؛ وإنما هي أيضًا جزء لا يتجزأ من نسيج أي قرار.

إن قدرة دارات ميزانية طاقة الجسم على إسماع صوتها لها تداعيات خطيرة على عالم المال. لقد ساعدت في تسريع حدوث أعظم كوارث اقتصادية في وقتنا الحالي، والتي كان أحدثها الانهيار المالي العالمي الذي حدث العام 2008 والذي ألقى بعدد لا يحصى من العائلات في خراب اقتصادي.

اعتاد علم الاقتصاد أن يوظّف مفهومًا يدعى الشخص الاقتصادي العقلاني (*الإنسان الاقتصادي homo economicus*)، الذي يضبط عواطفه من أجل صنع قرارات اقتصادية متعقِّلة. شكّل هذا المفهوم دعامة أساسيةً في النظرية الاقتصادية الغربية، وبالرغم من أنه لم يعد مرغوبًا في أوساط الاقتصاديين الأكاديميين، إلا أنه استمر في توجيه الممارسة الاقتصادية. مع ذلك، إذا كانت مناطق ميزانية الجسم تسوّق التنبوءات إلى كل شبكة عصبية أخرى في الدماغ، فمعنى ذلك أنّ نموذج الشخص الاقتصادي العقلاني مبني على أساس مغالطة بيولوجية. لا يمكن لك أن تكون فاعلًا عقلانيًا إذا كان عمل دماغك يقوم على تنبوءات مُشرَّبة بتنبيهات الحس الباطني. وهكذا فإنّ النموذج الاقتصادي الذي يشكّل عماد اقتصاد الولايات المتحدة الأمريكية -وقد يقول البعض إنه يشكل عماد الاقتصاد العالمي- يستمدّ جذوره من خرافة عصبية.

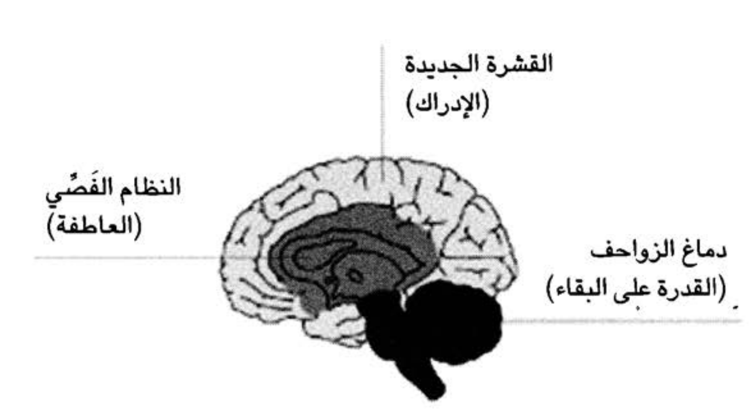
كان لكل أزمة اقتصادية حصلت خلال الثلاثين سنة الماضية، على الأقل في جزء منها، ارتباط بنموذج الشخص الاقتصادي العقلاني. وفقًا للصحافي جيف مادريك، مؤلف كتاب *سبع أفكار سيئة: كيف آذى اقتصاديو التيار السائد أمريكا والعالم؟* فإنّ العديد من الأفكار الأساسية لعلماء الاقتصاد قد تسببت بسلسلة من الأزمات المالية

التي قادت إلى الكساد العظيم. إن الموضوع المشترك بين هذه الأفكار هو أن اقتصادات السوق الحر التي لا تخضع لرقابة تعمل بشكل جيد. في هذه الاقتصادات، تبنى قرارات تتعلّق بالاستثمارات، الإنتاج، والتوزيع على أساس العرض والطلب من دون تنظيم وإشراف الحكومة. تشير النماذج الرياضية إلى أنّ اقتصادات السوق الحرّ تعمل في الحقيقة بشكل جيد تحت شروط محدّدة. إلا أن أحد هذه «الشروط المحدّدة» هو أن الناس هم القادرون على اتخاذ قرارات عقلانية. لا أعرف عدد التجارب المنشورة خلال الخمسين سنة الأخيرة التي تُبيِّن أن الناس ليسوا عقلانيين (أفعالهم غير عقلانية). لا يمكن لك أن تهزم العاطفة من خلال التفكير العقلاني، لأن أساس أي فكرة وإدراك لديك هو حالة ميزانية جسمك، وهكذا فإن التنبيه الحسّي الباطني والوجدان موجودان في كل لحظة. حتى عندما تجد نفسك عقلانيًا، تكون ميزانيّة جسمك وارتباطاتها مع الوجدان موجودة، كامنة تحت السطح.

إذا كانت فكرة ذهن الإنسان العقلاني سامة للاقتصاد، وهي غير مثبتة في علم الأعصاب، ما الذي يجعلها تستمر؟ الجواب هو أننا نحن البشر اعتقدنا منذ فترة طويلة أن العقلانية تجعلنا مميّزين عن غيرنا في المملكة الحيوانية. تعكس هذه الأسطورة المتأصّلة لدينا واحدة من أكثر السرديات العزيزة علينا في التفكير الغربي، والتي مفادها أن العقل هو ساحة معركة يتصارع فيها الإدراك واللاعقلانية مع العواطف من أجل ضبط سلوكنا. حتى إن الصفات التي نتداولها في وصف أنفسنا بأننا نفتقد للحساسية أو أغبياء أثناء احتدام نقاش ما -أرعن، طائش- تتضمّن في معناها الافتقار للسيطرة الذهنيّة، أو الفشل في السيطرة على الشخص العاطفي في داخلك.

إن اقتناعنا بهذه الأسطورة المتأصّلة لدينا حول نشأتنا قوي إلى درجة أن العلماء ارتكزوا عليها في تخليق نموذج للدماغ. يبدأ النموذج بدارات عصبية قديمة تحت قشرة الدماغ تُستعمل من أجل المحافظة على البقاء، والتي نزعم أننا ورثناها من الزواحف. يقع فوق هذه الدارات نظام عاطفة مزعوم، يعرف باسم «النظام الفَصّي»، الذي نفترض أننا ورثناه من الثدييات القديمة. وهي تحيط بالنظام الفَصّي، مثلما تغطى كعكة مخبوزة بالشوكولا والقشدة، وهي ما نفترض أنه قشرة دماغنا العقلانية والتي ننفرد نحن البشر بها. يبقى هذا الترتيب لطبقات الدماغ، والذي يدعى أحيانًا «دماغ الثالوث»، واحدًا من أنجح الأفكار الخاطئة حول بيولوجيا الإنسان. عمّم هذه الفكرة كارل ساغان في تنّين جنّة عدن *Dragons of Eden*، كتابه الحائز على جائزة أكثر الكتب مبيعًا (يصفه البعض بأن معظمه خيالي) والذي يصف فيه كيفيّة تطور الذكاء البشري. كما وظّف دانيال غولمان هذه الفكرة ذاتها في كتابه الأكثر مبيعًا *الذكاء العاطفي*.

بالرغم من ذلك، لا يمتلك البشر دماغ حيوان ملفوف «كالهدية» بالمعرفة والإدراك، كما يعلم أي خبير في تطور الدماغ. «إن وضع العاطفة على الجزء الأوسط من الدماغ، والعقلانية والمنطق على قشرة الدماغ هو أمر سخيف»، على حدّ قول عالمة الأعصاب باربْرَا ل. فِنلِيه، محررة مجلة *علوم السلوك والدماغ Journal of Behavior and Brain Sciences*. «إن أقسام الدماغ موجودة لدى جميع الفقاريات». إذًا كيف تتطوّر الأدمغة؟ إنها تعيد تنظيم نفسها أثناء اتساعها ونموها، كما تفعل الشركات، وذلك للحفاظ على فعاليتها وبراعتها.



الشكل 4-7: فكرة "الدماغ الثالوثي" تموضع ما تدعى بالدارة الإدراكية على شكل طبقة فوق ما تدعى بالدارة العاطفية. يصف هذا الترتيب الموهِم (الخادع) كيف يفترض بالتفكير أن ينظم المشاعر

خلاصة القول هي التالي: شُيِّد دماغ الإنسان تشريحيًا بطريقة لا يمكن فيها لأي قرار أو فعل يقوم به أن يكون حرًّا من تنبيهات الحس الباطني والشعور الوجداني، بغضّ النظر عما يدَّعيه الأشخاص الواهمون عن درجة عقلانيتهم. ستبرز مشاعرك الجسدية الآن في هذه اللحظة لتؤثّر في ما ستشعر وتقوم به في المستقبل. يا لها من نبوءة جيدة التنسيق، مكتفية بذاتها، متجسّدة داخل بنية دماغك.

***

إن ما يجري داخل دماغك، مع بلايين العصبونات التي يحتويها، هو أكثر بكثير مما بيَّنتُ في هذا الفصل. يتَّفق معظم علماء الأعصاب على أنه ما زالت تفصلنا عقود طويلة عن معرفة تعقيدات الطريقة التي يعمل من خلالها الدماغ، ناهيك عن معرفة الطريقة التي يَخلقُ من خلالها الوعي. مع ذلك، يمكننا أن نكون متأكدين إلى حد ما من بعض الأشياء.

الآن في هذه اللحظة، يتنبّأ دماغك، وبينما يقوم دماغك بصياغة معنى لهذه

الكلمات، يتنبأ في نفس الوقت بالتغيرات الحاصلة على ميزانية جسمك. إنّ كل فكرة، ذاكرة، إدراك، أو عاطفة تقوم ببنائها تتضمّن شيئًا ما عن حالة جسمك: قطعة صغيرة من التنبيه الحسّي الباطني. فالتنبؤ البصري، على سبيل المثال، لا يجيب فقط عن السؤال: «ماذا رأيتُ في آخر مرة كنتُ فيها بهذه الحالة؟». إنه يجيب عن السؤال: «ماذا رأيتُ في آخر مرة كنتُ فيها بهذه الحالة *وكان جسمي فيها بهذا الوضع*؟». إن أي تغيّر في الحالة الوجدانية قد تشعر بها وأنت تقرأ هذه الكلمات هي نتيجة لهذه التنبوءات الحسية الباطنية، كأنْ تشعر بزيادة أو نقصان في بهجتك، أو زيادة أو نقصان في استيائك. إن حالتك الوجدانية هي أفضل توقّع لدماغك عن حالة ميزانية الطاقة في جسمك.

إن التنبيه الحسّي الباطني هو أيضًا أحد أكثر المكوّنات أهمية في كل ما تختبره على أنه الواقع. لو لم يكن لديك تنبيه حسّي باطني، سيكون العالم الفيزيائي من حولك مجرّد ضجيج لا معنى له. الآن تخيّل هذا: تُحدِّد تنبوءاتك الحسّية الباطنية، التي تُنتج مشاعرك الوجدانية، وتحدّد ما هي الأشياء التي تهمك في هذه اللحظة - أي إنها تحدّد محرابك الوجداني. من وجهة نظر دماغك، يمكن لأي شيء في محراب وجدانك أن يؤثّر على ميزانية جسمك، ولا أهمية لأي شيء آخر في الكون. وهذا يعني، في الواقع، *أنك تبني البيئة التي تعيش فيها*. قد تفكر في بيئتك على أنها موجودة في العالم الخارجي، منفصلة عنك بذاتك، إلا أن تلك الفكرة غير واقعية. أنت (والمخلوقات الأخرى) لا تجد نفسك ببساطة في بيئة ما وإمّا أن تتأقلم معها أو تموت. إنك تُشَيِّد بيئتك -واقعك- بفضل ما يختاره دماغك من المُدْخلات الحسّية من البيئة الفيزيائية المحيطة بك؛ يقوم دماغك بقبول بعض هذه المدخلات الحسيّة كمعلومات ويتجاهل بعضها الآخر باعتبارها ضجيجًا. ويرتبط هذا الاختيار ارتباطًا وثيقًا بحسّك الباطني. يوسّع دماغك ذخيرَته لتضم أي شيء قد يؤثّر على ميزانية جسمك من الطاقة، وذلك من أجل تلبية حاجات جسمك الاستقلابية. هذا هو السبب وراء كون الشعور الوجداني صفة مميزة للوعي.

إن التنبيه الحسي الباطني، وهو جزء أساسي من عملية التنبؤ، هو أحد المكونات الرئيسة للعاطفة. إلا أن الحس الباطني لا يمكنه بمفرده توضيح العاطفة. إن أي فئة من فئات العاطفة كالغضب أو الحزن هي أكثر تعقيدًا بكثير من شعور بسيط كالاستياء والإثارة.

عندما تهدَّج صوت حاكم كونيتيكت دانيال مالوي أثناء إلقائه كلمة بعد مجزرة مدرسة ساندي هوك الابتدائية، لم يبكِ، ولم يغضب، وفي إحدى اللحظات هو في الحقيقة ابتسم. ومع ذلك، وبطريقة ما، استشفّ المشاهدون أنه كان يعاني من حزن

عميق. لا تكفي الأحاسيس والمشاعر البسيطة لتوضيح الكيفية التي أدرك من خلالها جمهور مؤلف من آلاف الأشخاص عمق معاناة الحاكم مالوي.

لا يفسّر الشعور الوجداني بمفرده أيضًا كيف نشَيِّد خبراتنا في الحزن، ولا يفسّر كيف تختلف حالة من الحزن عن حالة حزن أخرى. كذلك لا يُخبرنا الوجدان ما الذي تعنيه الأحاسيس أو ماذا نفعل بها. لهذا يأكل الناس عندما يشعرون بالتعب، ويجدون المتّهم مذنبًا عندما يكونون جَوعى. يتوجّب عليك جعل شعورك الوجداني ذا معنى بحيث يتمكّن دماغك من القيام بفعل أكثر تحديدًا. إن إحدى الطرق لمنح الشعور الوجداني معنى هي بناء حالة من العاطفة.

إذًا، كيف تصبح أحاسيس التنبيه الباطني عواطفَ؟ ولماذا نختبر هذه الأحاسيس (التنبوءات بالأحرى) بهذه الطرائق المتنوّعة جدًّا: كأعراض جسدية، كإدراكات للعالَم، كشعور وجداني بسيط، وأحيانًا كعاطفة؟ ذلك هو اللغز التالي الذي سنتناوله.

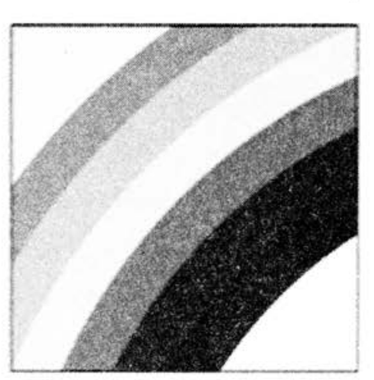


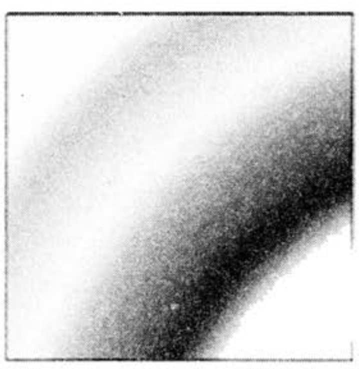
5

مفاهيم، أهداف، وكلمات

عندما تنظر إلى قوس قزح، فإنك تشاهد شرائط منفصلة من الألوان، تشبه تقريبًا الرسم إلى يسار الشكل 1-5. ولكن قوس قزح في الطبيعة ليس لديه خطوط من الألوان - إنه طيف مستمر من اللون، بأطوال موجات تراوح من حوالى 400 إلى 750 نانوميتر[1]. لا يمتلك هذا الطيف أي حدود ولا حِزَم من أي نوع.

لماذا ترى وأرى مثلك شرائط؟ لأننا نمتلك مفاهيم للألوان مثل «أحمر»، برتقالي و«أصفر». يستعمل دماغك هذه المفاهيم بشكل آلي ليجمع أطوال الموجات الموجودة في مجال محدّد من الطيف مع بعضها في مجموعة واحدة، حيث يصنّفهم على أنهم من نفس اللون. يخفض دماغك التنوّعات ضمن كل فئة لونية ويضخم الاختلافات بين الفئات اللونية، مما يجعلك تدرك وجود حزم من الألوان.





الشكل 5-1: أقواس قزح، مرسومة مع شرائط (اليسار) ومستمرة كما في الطبيعة (اليمين)

إن النطق البشري هو الآخر مستمر -دفق من الصوت- مع ذلك عندما تستمع إلى لغتك الأم، فأنت تسمع كلمات منفصلة. كيف يحدث ذلك؟ مرة ثانية، أنت تستعمل مفاهيم لتصنف المُدخلات السمعية المستمرة. أنت تتعلّم، ابتداء من الطفولة، الانتظام

(1) 1 نانوميتر تعادل واحدًا في المليون من الملليميتر (1 nm = 0.000001 meter)

(التناسق) في دفق الكلام الذي يظهر الحدود بين الفونيمات، أصغر مقاطع صوتية يمكنك تمييزها في لغة ما (مثلًا الصوت "D" أو "P" في اللغة الإنكليزية). تصبح هذه التراتيب مفاهيم يستعملها دماغك في ما بعد لتصنيف دفق الصوت إلى مقاطع لفظية وكلمات.

إن هذه العملية الرائعة مليئة بالتحديات لأن دفق المعلومات السمعية مبهم وشديد التنوّع. تتنوّع الأصوات الساكنة بحسب السياق: يختلف صوت الحرف "D" سماعيًا في كلمات "Dad" و"Death"، مع ذلك فإننا نسمعهما كليهما كحرف "D". تتنوّع الأصوات اللينة (المتحرّكة) باختلاف العمر، الجنس، وحجم المتكلم، بالإضافة إلى السياق لدى المتكلم نفسه. إن الأمر الذي لا يُصَدَّق هو أن 50 بالمائة من الكلمات التي نسمعها لا يمكن فهمها خارج السياق (عندما نسمعها معزولة). ولكن دماغك يتعلم، باستعمال مفاهيمك، أن يصنف الأصوات، مشيِّدًا مقاطع صوتية (فونيمات) خلال عشراتٍ من الميللي ثانية في خضم كل هذه المعلومات المتغيرة والمفعمة بالضجيج مما يسمح لك في النهاية بالتواصل مع الآخرين.

يتمثل كل شيء تدركه من حولك بمفاهيم في دماغك، ألقِ نظرة على أي شيء قريب منك. بعد ذلك، انظر إلى يسار هذا الشيء قليلًا. لقد أحرزتَ شيئًا رائعًا من دون حتى أن تعرف ذلك. لقد بدت حركة رأسك وعينيك أن لا صلة لها بالموضوع، ولكنها أحدثت تغييرًا هائلًا في المُدخلات البصرية الواصلة إلى دماغك. إذا اعتبرتَ حقل رؤيتك شاشة تلفزيون ضخمة، عندئذ تكون حركة عينيك الطفيفة قد غيرت للتو ملايين من البِكْسِلز pixels على تلك الشاشة. ومع ذلك، أنت لم تعانِ من شرائط ضبابية وتشويش في حقل رؤيتك. يعود ذلك إلى أنك لا ترى العالم على أساس أنه مقسّم إلى بكسيلز: أنت ترى أشياء، والتغير الذي طرأ عليها أثناء تحريكك لعينيك كان طفيفًا. أنت تدرك حالات الانتظام منخفض المستوى في هيئة خطوط، حلقات، شرائط، وضبابية، بالإضافة إلى الانتظام عالي المستوى كالأشياء المعقدة والمشاهد. لقد تعلّم دماغك حالات الانتظام هذه كمفاهيم منذ زمن طويل، وهو يستعمل هذه المفاهيم الآن ليصنّف المُدْخلات البصرية المتغيّرة التي تصلك بشكل مستمر.

من دون مفاهيم، سيكون عالمكَ ضجيجًا دائم التذبذب والتقلّب. سيكون كل شيء صادَفته مختلفًا عن أي شيء آخر، كأنك تراه لأول مرة. لن تتشكّل لديك أي خبرة، ستكون حالة تشبه أول مرة رأيت فيها الصورة ذات اللطخ في الفصل 2، ولكنك ستكون كذلك بشكل دائم. لن يكون بمقدورك التعلّم.

تُشكل المعلومات الحسية بكليّتها أُحجية ضخمة، دائمة التغيّر، على دماغك أن يجد حلَّها. إن الأشياء التي ترى، الأصوات التي تسمع، الروائح التي تشم، اللمسات

التي تشعر بها، النكهات التي تتذوق، والأحاسيس الباطنية التي تختبرها كأوجاع وآلام ووجدان، تتضمّن جميعها إشارات حسّية مستمرة شديدة التنوع وغير واضحة لدى وصولها إلى الدماغ. ووظيفة دماغك هي أن يتنبأ بها قبل وصولها، وأن يستكمل كافة التفاصيل المفقودة، وأن يجد الانتظام أينما أمكن ذلك، بحيث تختبر العالم من حولك كأشياء، وأشخاص وموسيقى، لا أن تراه على شكل «الفوضى اللعينة، التي لا تكفّ عن الطنين» الموجودة حقيقة هناك في العالم.

ومن أجل إحراز هذا العمل الجبّار، يوظّف دماغك المفاهيم لتجعل الإشارات الحسيّة تكتسب معنى، يخلق توضيحًا لمصدر ورود هذه الإشارات، وإلى ماذا تشير في العالم، وكيفية التصرف تجاهها. تكون إدراكاتك الحسية حيَّة وفورية إلى درجة أنها تضطرك إلى تصديق أنك تختبر العالم *كما هو*، في حين أنك في الحقيقة تختبر عالمًا *أنت بنيته*. إن معظم ما تختبره من العالم الخارجي يبدأ داخل رأسك. عندما تصنّف المُدخلات الحسية باستعمال المفاهيم لديك، أنت تتجاوز بذلك المعلومات المتوفرة لديك، تمامًا كما فعلتَ عندما أدركتَ صورة النحلة ضمن مجموعة اللطخ التي رأيتها في الصورة المعروضة في الفصل الثاني.

إنني أشرح في هذا الفصل، أنك في كل مرة تختبر عاطفةً ما أو تدرك وجودها عند آخرين، أنت تقوم مرة ثانية بتصنيف ما يصلك مستعملًا المفاهيم التي لديك، وتصنع معنًى للأحاسيس القادمة من التنبيهات الحسية الباطنية ومن حواسك الخمس. يشكل هذا موضوعًا اساسيًا في نظرية العاطفة المبنيّة.

ليس هدفي هنا أن أقول: «إنك تبني حالات من العاطفة عن طريق التّصنيف: أليس هذا الشيء استثنائيًا؟». إن هدفي هو، على الأصح، أنَّ أبيّن بأنّ التصنيفَ الذي تقوم به يبني كل حالة إدراك، كل فكرة، وذكرى، وكلّ حدث ذهني آخر يمرّ بك، ولذا أنت *بالطبع* تبني حالات العاطفة بالطريقة نفسها. هذا لا يتطلّب جهدًا، إنه تصنيف واعٍ، تمامًا كما يحصل عندما يتأمّل عالم حشرات عيّنة جديدة من حشرات السوس، محاولًا أن يقرّر انتماءها لفصيلة سوس الفطريات anthribidae[1] أو لفصيلة سوس أزهار الصنوبر nemonychidae[2]. أنا أتكلّم هنا عن التصنيف السريع، الأوتوماتيكي الذي

(1) anthribidae: فصيلة من الخنافس تعرف أيضًا باسم سوس الفطريات، لأنها تتغذى على الفطور وأوراق الشجر الميتة. قرون الاستشعار غير مرفقية، وقد تكون أحيانًا أطول من جسم السوسة وهي خيطية. حلقات البطن 1-4 ملتحمة جزئيًا. المترجم.

(2) nemonychidae: أيضاً فصيلة من خنافس سوس الفطر، تختلف عن anthribidae في أن حلقات بطنها كلها حرة منفصلة عن بعضها، كما أن رأسها بلا خرطوم (وهو الذي يميز الكثير من حشرات السوس). المترجم.

يقوم به دماغك بشكل مستمر، في كل لحظة صحو تعيشها، خلال أجزاء من الثانية (ميللي ثانية)، ليتنبأ ويفسّر المُدخلات الحسيّة التي تواجهها. التصنيف هو عمل معتاد لدماغك، وهو يفسر كيفية صناعة العواطف من دون الحاجة لبصَمات مميزة لها.

سنبقى في الجانب العام في الوقت الحالي في ما يتعلق بأعمال التصنيف التي تجري داخلك (أي علم الأعصاب) وسنقتصر على الإجابة عن المزيد من الأسئلة الأساسية. ما هي المفاهيم؟ كيف تتشكّل؟ ما هو نوع المفاهيم التي تتشكّل منها مفاهيم العاطفة؟ وبشكل خاص، ما هي هذه القوة الخارقة التي يجب على دماغ الإنسان امتلاكها حتى يخلق معنىً من نقطة الصفر؟ لا يزال العديد من هذه الأسئلة تشكّل مجالات نشيطة في البحث العلمي. عندما يتوفّر دليل قاطع، سأقوم بعرضه. وعندما يكون الدليل أقل وضوحًا، سأقدّم تكهّنات. لا تقتصر الأجوبة المقدّمة على تفسير طريقة صناعة العاطفة فقط وإنما تكشف لمحاتٍ عن معنى أن تكون إنسانًا.

***

يُعرِّف الفلاسفة والعلماء *الفئة* على أنها مجموعة من الأشياء، الحوادث، أو الأفعال التي تُجمع مع بعضها بحيث تكون متعادلة بالنسبة لهدف ما. وهم يعُرِّفون *المفهوم* على أنه تمثيل ذهني لفئة ما. تقليديًا، يُفترض بالفئات أن توجد في العالم الخارجي، في حين توجد المفاهيم في رأسك. على سبيل المثال، لديك مفهوم للون «أحمر». عندما تطبّق هذا المفهوم على أطوال موجات الضوء بغية إدراك زهرة حمراء في متنزَّه، فإن هذا اللون الأحمر هو حالة من حالات الفئة «أحمر»[1]. يقلّل دماغك من الفروقات بين أعضاء فئة من الفئات، كالأطياف المتنوعة من الورود الحمراء في حديقة، من أجل أن يعتبر أعضاء هذه الفئة متعادلين كأفراد «حُمْر». كذلك يضخّم دماغك الفروقات بين أفراد في الفئة وأفراد لا ينتمون إليها (ولتكنْ ورودًا حمراء اللون مقابل ورود زهرية اللون) بحيث يتشكل لديك إدراك لحدود واضحة بينها.

(1) أعتذر باسم فلاسفة العالم، الحكماء، الأشخاص اللامعين، والأشخاص المفكّرين المحترفين على حالة التشويش المتعلّقة بالتمييز بين الفئات والمفاهيم. يقال إن الفئات كالسيارات والطيور توجد في العالم الخارجي، في حين يقال إن المفاهيم توجد في الدماغ، ولكن إذا فكّرنا بالموضوع للحظة، مَن الذي يخلق الفئة؟ أنت من يفعل ذلك. يقوم بها دماغك. لذلك تتواجد الفئات، والمفاهيم، في دماغك. (إن انفصالهما عن بعض متجذِّر في مشكلة تدعى "الماهوية أو الجوهريةُ"، والتي ستتعلّم عنها في الفصل 8). أشير، في هذا الكتاب، إلى "فئة" عندما نتحدّث عن حالات نبنيها بمعرفتنا بها، كالأزهار الحمراء التي نُدركها. (الشكر لدوغلاس آدمز على تعبير "فلاسفة العالم، الحكماء، الأشخاص اللامعون، والأشخاص المفكّرون المحترفون").

تخيل أنك تسير في طريق في مدينتك ودماغك مليء بالمفاهيم. إنك ترى عدة أشياء في نفس الوقت: أزهارًا، أشجارًا، سيارات، بيوتًا، كلابًا، طيورًا، نحلًا. ترى أشخاصًا يسيرون، يحركون أجسادهم ووجوههم. تسمع أصواتًا وتشم روائح متنوعة. يضع دماغك هذه المعلومات مع بعضها ليدرك حوادث مثل أطفال يلعبون في متنزَّه، شخصًا ما يعمل في حديقته، زوجين معمّرَيْن يمسكان بأيدي بعضهما على مقعد. أنت تُشكّل خبرتك حول هذه الأشياء، الأفعال، والحوادث من حولك بواسطة عملية التصنيف وباستعمال المفاهيم. يتوقّع دماغك الدائم التنبّؤ مُدخَلات حسّية، متسائلًا: «ماذا يشبه من المفاهيم التي لديّ؟». على سبيل المثال، إذا رأيت مقدمة سيارة ثم رأيتها من جانبها، وأنت لديك مفهوم للسيارة، يمكن لك أن تعرف أنها نفس السيارة حتى لو كانت المعلومات البصرية الساقطة على شبكيتي عينيك من هاتين الزاويتين مختلفة تمام الاختلاف.

عندما يصنِّف دماغُك بشكل فوري مُدْخَلًا حسّيًا كالسيارة، مثلًا، هو يستفيد من مفهوم «السيارة» الذي يمتلكه. يمثّل تعبير «مفهوم سيارة» المضلِّل في بساطته شيئًا أكثر تعقيدًا مما قد تتوقّع. إذًا، ما معنى «مفهوم» بالضبط؟ يعتمد ذلك على العالِم الذي تتوجّه بالسؤال إليه، وهذا أمر معتاد في العلم. يجب علينا أن نتوقّع بعض الجدل حول موضوع بأهمية «كيفيّة ترتيب المعرفة وتمثيلها في دماغ الإنسان». والجواب على هذا التساؤل ضروريٌّ من أجل فهم كيفية صناعة العاطفة.

إذا طلبتُ منك وصف مفهوم «سيارة»، قد تقول إنها طريقة للنقل لها عادة أربع عجلات، وهي مصنوعة من معدن، ولها محرِّك، وتحتاج لنوع من الوقود كي تتمكّن من الحركة. افترضتْ مقاربات علمية مبكرة أن فكرة المفهوم تعمل بالضبط كالتالي: تعريفُ قاموسِيّ مخزَّن في دماغك، يصف ميزات ضرورية له وكافية». السيارة هي آلية مزوَّدة بمحرك، أربعِ عجلات، مقاعد، أبواب، وسقف». «الطير هو حيوان يبيض، ويطير بواسطة أجنحة». إذًا هذه وجهة نظر كلاسيكية لتعريف «المفهوم» تفترض أن الفئات المتماثلة تمتلك حدودًا واضحة. لا يمكن لحالات فئة «نحلة» أن تكون جزءًا من فئة «طير». كما أنه من ضمن وجهة النظر هذه، أن كل حالة تمثل الفئة التي تنتمي لها تمثيلًا تامًّا. أي إن «نحلة» هي تمثيل جيد للفئة التي تنتمي لها، لأن النحل بمجمله يمتلك شيئًا مشتركًا، إما مظهره أو ما يفعله، أو أنّ بصمة خفية تجعل منه نحلًا. يُعتبر أي تنوع بين نحلة وأخرى غير ذي قيمة بالنسبة إلى حقيقة أنهما نحلتان. قد تلاحظ هنا وجود تطابق مع المفهوم الكلاسيكي للعاطفة، والتي تكون فيها كل حالة من حالات الفئة «خوف» متماثلة، وتكون حالات «الخوف» جميعها متميزة عن حالات فئة «الغضب».

سيطرت المفاهيم الكلاسيكية على علوم الفلسفة، البيولوجيا، وعلم النفس منذ العصور القديمة حتى سبعينات القرن العشرين. في الحياة الواقعية، تتنوّع حالات فئة ما من حالة إلى أخرى بشكل كبير. توجد سيارات من دون أبواب، مثل عربات لعبة الغولف، أو هناك سيارات بستّ عجلات مثل سيارة Covini C6W. كما تكون بعض حالات فئة ما أكثر تمثيلًا للفئة من الحالات الأخرى: لا يوجد من يقول عن النعامة إنها تمثّل فئة الطير. في سبعينات القرن الماضي، انهارت أخيرًا وجهة النظر الكلاسيكية للمفاهيم. ولكنها استمرّت في مجال علم العاطفة.

ومن أنقاض وجهة النظرة الكلاسيكية للمفاهيم، برزت وجهة نظر جديدة. قالت وجهة النظر تلك بأنّ المفهوم يتمثل في الدماغ على أنه أفضل مثال عن فئته، ويعرّف بأنه نموذج بدْئي. مثلًا، يملك طائر النموذج البدئي ريشًا وأجنحةً ويمكن له الطيران. لا تملك جميع حالات «الطير» هذه الصفات، كالنعامة والإيمو، ولكنها مع ذلك تُعتبر طيورًا. لا بأس من الاختلاف عن النموذج البدئي، ولكن ليس كثيرًا جدًّا: فالنحلة ليست طيرًا، بالرغم من امتلاكها أجنحة وقدرتها على الطيران. على هذا الأساس، فإنك لدى تعلّمك عن فئةٍ ما، يُفترض بأن دماغك يصوّر المفهوم على أنه نموذج بدئي منفرد. قد يكون هذا النموذج هو الأكثر تكرارًا كمثال عن الفئة، أو المثال الأكثر نموذجية عنها، ما يعني أنه الحالة الأكثر تطابقًا مع الفئة أو أنه يمتلك غالبية صفات الفئة التي ينتمي لها.

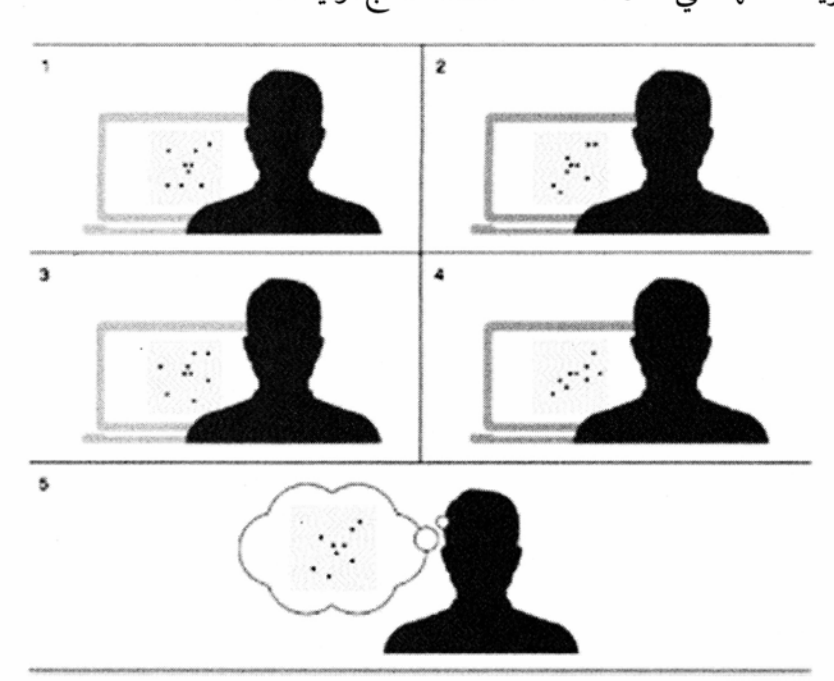
في ما يتعلّق بالعاطفة، يبدو أنه من السهل على الأشخاص وصف صفات النموذج البدئي لفئةِ عاطفةٍ ما. اسأل أمريكيًا أن يصف النموذج البدئي للحزن وهو سيقول إنه يُبرز وجهًا مقطّبًا أو متجهّمًا، وقفة مترهّلة، بكاء، استغراق في الكآبة، صوت ذو نبرة رتيبة، وأنه يبدأ بارتباك من نوع ما وينتهي بشعور عام من الإنهاك والإعياء. لا تضمّ كل حالة من الحزن كل هذه الصفات، ولكن يفترض أن يكون هذا هو الوصف النموذجي للحزن.

وهكذا، قد تبدو النماذج البدئية صالحة كنموذج جيد لمفاهيم العاطفة، لولا تفصيل فيه شيء من التناقض. لدى قياسنا لحالات واقعية من الحزن باستعمال أدوات علمية، نجد أنّ النموذج البدئي من تقطيب الوجه/ التجهّم ليس هو النموذج الأكثر تكرارًا الذي تتم ملاحظته. يبدو أن الكل على دراية بالنموذج البدئي، ولكنه نادرًا ما يوجد في الحياة الواقعية. بدلًا من ذلك، نصادف تنوّعًا كبيرًا في عاطفة الحزن وكل فئة عاطفة أخرى، كما رأينا في الفصل الأول.

إذا لم يكن للعاطفة نماذج أوّليّة مخزّنة في الدماغ، كيف يمكن للناس إدراج صفاتها بهذه السهولة؟ على الأرجح أنّ دماغك يُشَيِّد النماذج الأولية آنيًّا بحسب حاجتك في

اللحظة. سبق لك أن اختبرتَ مجتمعًا متنوعًا من حالات لمفهوم «الحزن». وبقيت هذه الحالات كأجزاءٍ صغيرة في رأسك، وبلمحة بصر، يُشَيّد دماغك خلاصة حزنٍ بأفضل ما يناسب الحالة. (وهذا مثال عن التفكير المجتمعي في الدماغ).

بيَّن العلماء أنه بإمكان الناس بناء نماذج أولية مشابهة في المَخبَر. قم بطباعة نموذج عشوائي من النقاط على ورقة، بعد ذلك اطبع دزينة من التنويعات على ذاك النموذج، واعرض هذه الدزينة فقط على الناس لتراها. يمكن للناس إنتاج النموذج الأولي الأصلي بالرغم من أنهم لم يشاهدوه مطلقًا، ببساطة من خلال إيجاد التشابهات بين هذه التنويعات. وهذا يعني أنه لا حاجة لوجود النموذج الأولي في الطبيعة، مع ذلك يمكن للدماغ أن يبني واحدًا عند الحاجة. يمكن للنماذج الأولية للعاطفة أن تُبنى بالطريقة نفسها، في حال كانت هناك فعلًا نماذج أولية للعاطفة.



الشكل 5-2: الاستدلال على نموذج أوَّلي (الخطوة 5) من الأمثلة (الخطوات 1-4). رأى المشاركون في الاختبار أولاً نماذج متنوّعة لتوزّع 9 نقاط على لوح بقياس 30x30. وصنَّفوا كل نموذج ضمن إحدى فئتين، A و B. وقد سُمِّي هذا "طور التعلُّم" من التجربة. بعد ذلك، قاموا بتصنيف المزيد من النماذج، بعضها قديم وبعضها حديث، بما فيها النموذج الأولي للفئات A وB، اللتان لم يراهما المشاركون في الاختبار مطلقاً. تمكّن المشاركون في الاختبار بسهولة من تصنيف النماذج الأولية ولكنهم وجدوا صعوبة أكبر مع النماذج الأخرى، التنوّعات الجديدة. وقد عنى هذا أنه لا بدَّ وأن أدمغة المشاركين في الاختبار قد شيَّدت النماذج الأولية بالرغم من أنهم لم يكونوا قد شاهدوها في طور التعلُّم

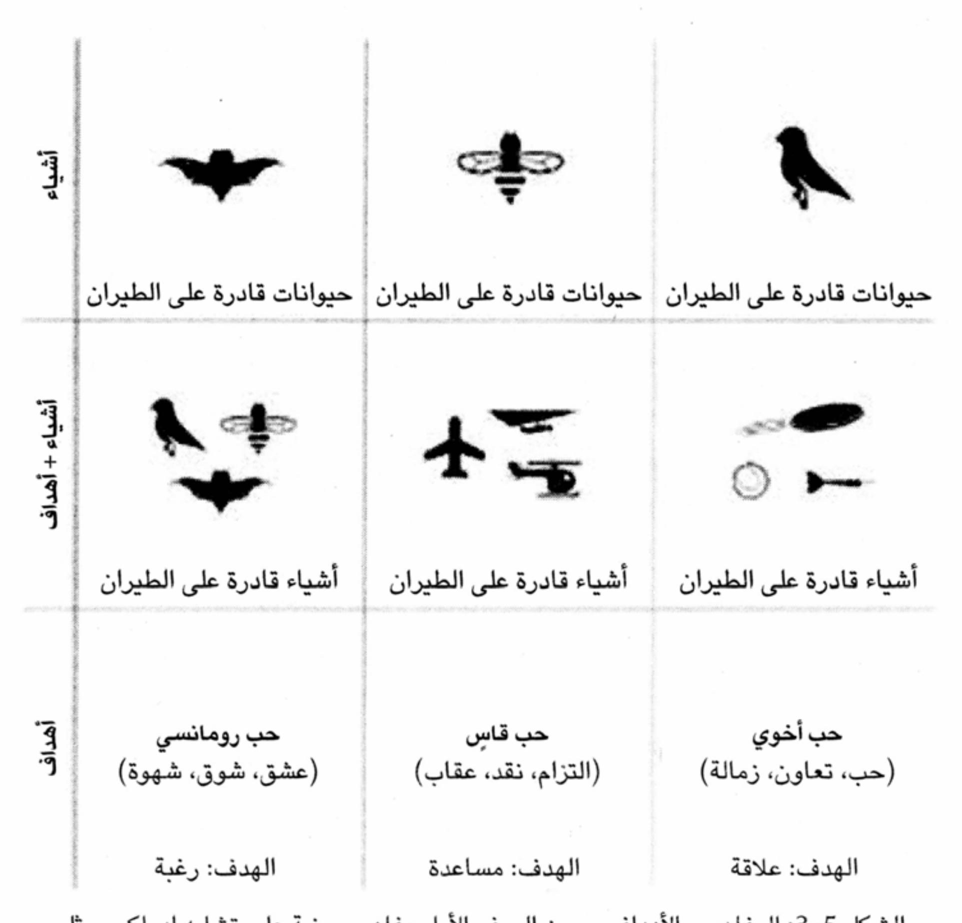
وهكذا، فإنّ المفاهيم ليست تعريفات ثابتة في دماغك، وهي ليست أيضًا نماذج أولية للحالات الأكثر نموذجيّة أو تواترًا. بدلًا عن ذلك، يملك دماغك عدة حالات -من السيارات، أو من النماذج المكوّنة من النقاط، أو من الحزن، أو أي شيء آخر- وهو يفرض تشابهات في ما بينها، ارتجاليًا، وفقًا لهدفك في أي حالة. مثلًا، إذا كان هدفك المعتاد هو مركبة لاستعمالها في النقل، فإن أي شيء يحقّق لك هذا الهدف، فهو إذًا مركبة، سواء كان سيارة، طائرة هيليكوبتر، أو لوح خشب مزودًا بأربع عجلات مثبتة عليه. يأتي هذا التفسير لمعنى المفاهيم من لورنس و. برسالو، أحد أهم علماء الإدراك الذين يدرسون المفاهيم والفئات.

إن المفاهيم المبنية على أهداف هي مفاهيم فائقة المرونة ويمكن تكييفها (مطواعة) بحسب الحالة. إذا كنت في محل لبيع الحيوانات الأليفة وتريد إعادة تزويد حوض أسماكك المنزلي بالأسماك ويسألك البائع في المحل: «ما هو نوع الأسماك التي تفضلها؟». قد تقول: «سمكة ذهبية»، أو «سمكة بلاك مولي». ولكنك لن تطلب «سمكة سلمون مسلوقة». إن مفهومك «لسمكة» في هذه الحالة يخدم هدف شراء حيوان للتربية، وليس طلب طعام للغداء، لذلك فأنت ستشيِّد مفهوم «سمكة» يناسب بأفضل ما يمكن حوض السمك. إذا كنت في رحلة غطس استكشافية، ستستعمل مفهوم «سمكة» بحيث يخدم هدف التعرف على أشكال حياة مائية مثيرة، لذلك قد تكون أفضل حالة هنا سمكة القرش «نرس شارك»، أو سمكة «بوكس» المرقَّطة الألوان. إن المفاهيم ليست جامدة وإنما هي مطواعة وتعتمد على السياق، لأن أهدافك قد تتغير لتناسب الحالة.

يمكن لشيء مفرد أن يكون جزءًا من مفاهيم مختلفة. مثلًا، لا تخدم السيارة دائمًا هدف النقل. أحيانًا تكون السيارة حالة من حالات مفهوم «رمز للمكانة». قد تكون السيارة، في الظروف المناسبة، «سريرًا» لشخص متشرِّد، أو حتى «سلاح جريمة.» قم بقيادة سيارة إلى المحيط وتصبح «حيدًا بحريًا صناعيًا».

كي تتمكّن من رؤية القوة الحقيقية للمفاهيم المبنية على الأهداف، تأمّل في مفهوم ذهني بحت مثل «أشياء يمكن لها أن تحميك من الحشرات اللاسعة». إن حالات هذه الفئة شديدة التنوع: مِنشَّة ذباب، لباس نحّال، منزل، سيارة ماركة مازيراتي، سلة مهملات ضخمة، إجازة في القطب الجنوبي، التصرّف بهدوء، وحتى شهادة جامعية في علم الحشرات، ليس بين هذه الحالات أيٌّ من الصفات المشتركة. من الواضح أن هذه الفئة هي بكاملها من تشييد عقل الإنسان. لا تصلح جميع هذه الحالات في كل سياق: على سبيل المثال، أثناء عملك في الحديقة، وأنت تزيل بقعة من زهور السوسن الطاغية النموّ، أزعجتَ بالصدفة خليّة نَحلٍ فانطلق سرب منها باتجاهك، في هذه الحالة

سيشكل بيتًا قريبًا منك حماية أفضل لك من مِنشَّة ذباب. مع ذلك يُجمِلُ دماغك جميع هذه الحالات في فئة واحدة لأنها بإمكانها جميعًا إحراز نفس الهدف، وهو الحماية من لسع الحشرات. إن الهدف هو، في الحقيقة، الشيء الوحيد الذي يحافظ على تماسك الفئة.



الشكل 5-3: المفاهيم والأهداف. يبين الصف الأول مفاهيم مبنية على تشابه إدراكي، مثل الأجنحة. الصف 2 يثبت أنه يمكن لفئات الأشياء أن تكون مبنية على الهدف. لا تشترك الوطاويط، وطائرات الهيليكوبتر ولعبة الفريزبي في أية صفات إدراكية، ولكن يمكن وصفها بأنها تشكّل تشابهاً ذهنياً: وهو هدف مشترك يتمثّل بالحركة عبر الهواء. يوضّح الصف 3 تشابهاً ذهنياً بحتاً. يمكن ربط مفهوم "حب" بأهداف مختلفة اعتماداً على السياق

ولدى قيامك بعملية التصنيف، قد تظنّ بأنّ كلّ ما تقوم به هو ملاحظة العالم الخارجي والعثور على التشابهات في الأشياء والحوادث، ولكن لا يمكن أن يكون الأمر كذلك. فالمفاهيم الذهنية البحتة، المبنيّة على الهدف مثل «الأشياء التي يمكن لها

أن تحميك من الحشرات اللاسعة»، تبيّن لنا بوضوح أنّ عملية التصنيف لا يمكن أن تكون بهذه السهولة والجمود. إذْ لا يوجد أية تشابهات حسيّة ملموسة بين مِنشَّة الذباب والمنزل. لذلك فإن المفاهيم المبنية على أهداف تحرّرك من قيود المظهر الخارجي. عندما تجد نفسك في حالة جديدة، أنت لا تواجه هذه الحالة انطلاقًا من مظهر الأشياء، وأصواتها، وروائحها، وإنما تبني خبرتك انطلاقًا من هدفك الذي تسعى إليه.

إذًا، ما الذي يحصل في دماغك عندما تقوم بالتصنيف؟ أنت لا تكتشف تشابهات في العالم وإنما تخلق هذه التشابهات. عندما يحتاج دماغك لمفهوم ما، فإنه يبني هذا المفهوم فورًا أثناء أدائه لعمله، وهو يفعل ذلك بأن يمزج ويطابق بين حالات مجتمع من حالات حصلتَ عليها من تجارب سابقة، بحيث يصل إلى أفضل ما هو مطابق لأهدافك في الحالة المحددة التي أنت فيها، وهنا يكمن المفتاح لفهم آلية تشكّل العواطف.

إن مفاهيم العاطفة هي مفاهيم تُبنى على الأهداف. فحالات السعادة، على سبيل المثال، هي شديدة التنوع. يمكن لك أن تبتسم من السعادة، تبكي من السعادة، تصرخ من السعادة، ترفع ذراعيك من السعادة، تضم قبضتيك من السعادة، تقفز إلى الأعلى والأسفل ويداك مفتوحتان من السعادة، أو حتى يمكنك أن تصاب بالذهول من السعادة. قد تتوسّع عيناك أو تضيقان، قد يتسارع تنفسك أو يتباطأ. يمكن أن تحصل على السعادة المترافقة مع خفقان القلب والإثارة نتيجة الربح في اليانصيب، أو السعادة الهادئة، المسترخية نتيجة لاستلقائك مع حبيبك أثناء نزهة في الطبيعة. كما أنك قد اختبرتَ إدراك السعادة في ما سبق لدى أشخاص آخرين كُثُر شعروا بنفس القدر من السعادة بطرائق متنوعة. يمكن لهذه التشكيلة المتنافرة من الخبرات والمدارك، مجتمعةً، أن تتضمّن أفعالًا مختلفة وتغيّرات مختلفة داخل الجسم، قد يختلف الشعور الوجداني المرافق لها، كما يمكن أن تتضمّن مشاهدات، أصواتًا، وروائح مختلفة. ومع ذلك، بالنسبة لك، في هذه اللحظة، تتساوى هذه المجموعات من التغيرات الجسدية مع بعضها في خدمة هدف ما. قد يكون هدفك هو أن تشعر بأنك مقبولٌ، أن تشعر بالسرور، أن تحرز طموحًا، أو أن تجد معنى للحياة. يتركز مفهومك «للسعادة» في هذه اللحظة على هدفك، ويتشكّل هذا المفهوم من خلال الربط بين الحالات المتنوعة التي اختبرتها في الماضي.

دعونا نطرح مثالًا: لنفترض أنك في مطار بانتظار وصول صديقة قريبة منك في زيارة، وهي زيارتها الأولى منذ فترة طويلة. وأثناء تحديقك في بوابات الخروج وانتظار وصولها الوشيك، ينهمك دماغك في إصدار آلاف التنبوءات المبنية على مفاهيمك، في

أجزاء من الثانية (بضعة مللي ثوانٍ)، وكل هذا من دون وعي منك. ففي نهاية المطاف، هناك حشد من العواطف المختلفة التي قد تنتابك في مثل هذه الحالة. قد تشعر بالسعادة لرؤية صديقتك، أو قد تقلق من أنه لم يعد هناك أي شيء مشترك بينكما. كما أنك قد تشعر بخبرة غير عاطفية، مثل الشعور بالإنهاك من قيادة السيارة لمسافة طويلة إلى المطار، أو إحساسك بضيق في صدرك كعَرَض يشير إلى قرب إصابتك بنوبة زكام.

يستعمل دماغك هذه العاصفة من التنبوءات، كي يصيغ معنى لهذه الأحاسيس بناء على خبراتك السابقة بالمطارات والأصدقاء والأمراض والحالات الأخرى ذات العلاقة. يفكر دماغك مليًا بتنبوءات انطلاقًا من درجات احتماليتها؛ تتنافس هذه التنبوءات من أجل تفسير السبب وراء أحاسيسك، وتقرر ماهية إدراكك، وكيف تتصرّف، وما الذي تشعر به في هذه الحالة. في النهاية، تصبح تنبوءاتك الأكثر احتمالًا هي ما يشكّل إدراكك للحظة التي أنت فيها: لِنَقُل، إنك سعيد وأن صديقتك تعبر بوابة الوصول الآن. لا تتطابق كل حالة «سعادة» عشتها في ماضيك مع الحالة الراهنة، لأن «السعادة» مفهوم مبني على الهدف ومؤلَّف من حالات شديدة التنوع، ولكن بعض هذه الحالات تتشابه ببعض الأوجه في ما بينها مما جعلها تربح المنافسة. هل تتطابق هذه التنبوءات مع المُدخلات الحسّية الفعلية القادمة من العالم ومن جسمك؟ أم إنّ هناك خطأً في التنبؤ يتوجّب حلّه؟ هذه مسألة يتوجّب على دارات التنبؤ لديك التعامل معها وتصحيحها، في حال كانت هناك ضرورة.

دعنا نفترض أن صديقتك وصلت بسلام، وفي ما بعد أثناء تناولكم القهوة، تصف لك رحلتها المضطربة بالطائرة، والتي كادت أن تفقدها صوابها من الرعب. تقوم صديقتك ببناء حالة من «الخوف» بهدف إيصال الشعور الذي انتابها وهي مربوطة إلى مقعدها في الطائرة، إغلاق عينيها، شعورها بالحرارة والغثيان أثناء مرور الطائرة بمطبات هوائية، قلقها على سلامتها. عندما تقول كلمة «مذعورة»، أنت ايضًا تُشيِّد حالة من «الخوف»، ولكن خصائص حالة الخوف التي تبنيها أنت لا تتطابق بالضرورة مع خصائص حالتها؛ من المحتمل ألّا تغلق عينيك مثلها، مثلًا. مع ذلك ما زال بإمكانك إدراك خوفها والشعور بالتعاطف معها. ما دامت حالاتك العاطفية تتعلّق بنفس الهدف (استشعار الخطر) وفي نفس الوضع (رحلة مضطربة بالطائرة)، بمقدورك أنت وصديقتك أن تتواصلا بوضوحٍ كافٍ. من جهة أخرى، في حال بنيتَ حالة أخرى من «الخوف»، كالخوف المليءِ بالحماسة والحيوية الناجمتَيْن عن ركوب الأفعوانية rollercoaster في مدينة الملاهي، قد تواجه صعوبة في فهم السبب وراء انزعاج صديقتك من رحلة الطائرة. يتطلب التواصل الناجح أن تستعمل أنت وصديقتك مفاهيم متزامنة.

لنفكّر ثانية بأفكار داروين حول أهمية التنوع ضمن الجنس أو النوع الواحد (الفصل 1). يتألّف كل نوع حيواني من مجتمع من الأفراد الفريدة التي تختلف واحدًا عن الآخر. ليس هناك صفة أو مجموعة من الصفات الضرورية، الكافية، أو حتى المتكرّرة، أو النموذجية المتوفّرة في كل فرد من أفراد نوع معيّن. إن أي تلخيص لصفات النوع هو مجرد خيال إحصائي ولا ينطبق على أي فرد منه. والأهم من ذلك، هناك علاقة ذات معنى بين تنوع واختلاف الأفراد ضمن النوع وبين البيئة التي يعيش فيها هؤلاء الأفراد. بعض الأفراد أكثر قدرة من غيرهم على تمرير مادتهم الوراثية إلى الجيل التالي. بطريقة مشابهة، تكون بعض حالات المفاهيم أكثر فاعلية ضمن سياق محدّد في إحراز هدف محدّد. إن تنافس هذه الحالات داخل دماغك شبيه بنظرية داروين حول الاصطفاء الطبيعي، ولكنه يتم في أجزاء من الثانية؛ فالحالات الأكثر ملاءمة تصمد في وجه جميع منافسيها لتلائم الهدف المبتغى في اللحظة المحددة. وتلك هي عملية التصنيف.

***

من أين تأتي مفاهيم العاطفة؟ كيف يمكن لمفهوم مثل «الرهبة» أن يمتلك كل هذا الاختلاف والتنوّع: فهناك رهبة من اتساع الكون؛ رهبة من إريك ڤاينماير، الذي تسلّق قمة إيفرست وهو أعمى؛ ورهبة من أنه يمكن لعاملة نمل صغيرة أن تحمل ما يعادل وزنها خمسة آلاف مرة؟ تقترح وجهة النظر الكلاسيكية حول العاطفة أن هذه المفاهيم تأتي معك منذ الولادة، أو أن دماغك يجد بصماتٍ عاطفةً في تعابير الناس ويستلهمها على أنها مفاهيم. ولكننا نعرف أنّ العلماء لم يعثروا على هكذا بصمات، وأنّ الأطفال الرضّع لا يبدون أي دليل على أنهم يعرفون «الرهبة» منذ ولادتهم.

ثبُتَ أن دماغ الإنسان يكتسب نظامًا مفاهيميًا في توصيلاته العصبية في السنة الأولى من الحياة. يكون هذا النظام مسؤولًا عن الوفرة في مفاهيم العاطفة التي تستعملها الآن لتختبر العواطف وتدركها.

يمتلك دماغ حديثي الولادة القدرة على تعلّم النماذج، وهي عملية تدعى *التعلم الإحصائي*. منذ اللحظة الأولى لوصولك إلى هذا العالم الغريب الجديد كطفل، تعرّضْتَ لوابل من الإشارات الغامضة المفعمة بالضجيج والقادمة من العالم المحيط بك ومن جسمك. لم يكن هذا الوابل من المُدخَلات الحسّية عشوائيًا: بل كان لديه بنية ما. كان لديه ضوابط. بدأ دماغك الصغير بحساب الاحتمالات لتحديد أيٍّ من المشاهد، الأصوات، الروائح، اللمسات، النكهات، والأحاسيس الوجدانية تأتي مجتمعة، وأيّ منها لا يأتي معًا. «تلك الحواف تشكّل حدودًا. هاتان اللطختان تشكّلان جزءًا من لطخة أكبر. كان ذلك الصمت المقتضب فاصلًا بين صوتين». تعلم دماغك

شيئًا فشيئًا، ولكن بسرعة مذهلة، أن يحوّل هذا المحيط الهائل من الأحاسيس المبهمة إلى نماذج: مشاهد وأصوات، روائح ونكهات، لمسات وأحاسيس وجدانية، وتوليفات متنوعة في ما بين هذه الأحاسيس.

احتدم جدل بين العلماء على مدى مئات السنين حول فكرة ما هي الأشياء التي تأتي معك منذ الولادة، وما هي الأشياء التي تتعلّمها، وأنا لن أخوض في هذا النقاش. دعونا فقط نقول إن أحد الأشياء التي تأتي معك منذ الولادة هو القدرة الفطرية على التعلم من الانتظام والاحتمالات من حولك. (في الحقيقة أنت تتعلّم إحصائيًا حتى وأنت في الرحم، وهذا يجعل من الصعب تحديد ما إذا كانت بعض المفاهيم مولودة معك أم إنك قد تعلّمها كجنَين). تضعك قدرتك المذهلة على التعلم الإحصائي (التعلم من الاحتمالات) على الطريق الذي يقودك إلى امتلاك النوع الخاص من الذهن أو العقل، مع النظام الخاص من المفاهيم اللذين تمتلكهما اليوم.

اكتُشِفت مقدرة الإنسان على التعلم الإحصائي أول مرة في دراسات تطور اللغة. يمتلك الأطفال اهتمامًا خاصًا بالاستماع إلى الكلام، ربما، لأن الأصوات كانت تحصل بالتزامن مع تحديد ميزانية طاقة الجسم منذ الولادة، وحتى داخل الرحم. أثناء سماع الأطفال الرضّع انسياب الأصوات، يستدلّون تدريجيًا على الحدود بين أصغر المقاطع الصوتية (فونيم)، ووحدات تنظيم تسلسل هذه المقاطع syllables، والكلمات. ومن خلال سماع مقاطع صوتية مثل[1] حانوقتالعشاء، هلأنتجائعلتناولالغداءالآن، وحانوقتالغداءيميميجزر، يتعلم الأطفال الرضّع أيًا من تلك المقاطع الصوتية (أي السيلابل) يتكرّر ترافقها مع بعضها بصورة أكبر («عش-شاء»، «يم-مي»). ولذلك فهي من المحتمل أن تكون جزءًا من كلمة واحدة. أما المقاطع اللفظية «سيلابل» التي يكون تكرار ترافقها نادرًا إلى حد ما فهي من المحتمل أكثر أن تنتمي إلى كلمتين مختلفتين. يتعلم الأطفال هذه التناسقات بسرعة كبيرة، حتى خلال دقائق قليلة من سماعها. إن عملية التعلم هذه هي من القوة بحيث إنها تغير الاتصالات العصبية في دماغ الأطفال. يمتلك الأطفال القدرة على سماع الفروق بين كل الأصوات في كل اللغات منذ ولادتهم، ولكنهم مع بلوغهم السنة من عمرهم، تكون قدرتهم على التعلم الاحصائي (التعلم بالاحتمال) قد انخفضت، بحيث أصبحت تقتصر على اللغات التي سمعوها تُنطق من قبل الأشخاص المحيطين بهم. أي إنّ التعلّم الإحصائي يجعل الأطفال مجهّزين عصبيًا لفهم لغاتهم المحلية.

إن التعلم الإحصائي ليس الطريقة الوحيدة التي يكتسب فيها الإنسان المعرفة،

---

(1) الأحرف مقصود دمجها مع بعض من دون فواصل بين الكلمات، المترجم.

ولكنها الطريقة التي تبدأ في مرحلة مبكرة من العمر، ولا تقتصر على تعلّم اللغة. تبيّن الدراسات أن الأطفال يتعلمون الانتظام الاحصائي في الصوت والرؤية بسهولة، ومن المنطقي الافتراض أنّ الشيء نفسه ينطبق على باقي الحواس إضافة إلى الأحاسيس الباطنية. علاوة على ذلك، يستطيع الأطفال تعلم ضوابط (متناسقات) معقّدة تشمل حواسَّ متعددة معًا. فإذا ملأت علبةً بطابات زرقاء وصفراء، وكانت الطابات الصفراء تصدر صوت صرير في حين لا تصدر الطابات الزرقاء أي صوت، يمكن للأطفال الرُّضَّع استقراء الارتّباط بين اللون والصوت.

يستعمل الأطفال التعلّم الاحتمالي (الإحصائي) من أجل صياغة تنبوءات عن العالم، تقوم بتوجيه أفعالهم. إنهم، مثل علماء إحصاء صغار، يضعون فرضيات، يقيّمون الاحتمالات بناء على معرفتهم، يدمجون أدلة جديدة من البيئة المحيطة في فرضياتهم، ويُجرون اختبارات لفرضياتهم تلك. في دراسة مبدعة أجراها عالم النفس فيتسو على أطفال بعمر عشرة - إلى أربعة عشر شهراً، ممن عبّروا بدايةً عن تفضيلهم لمصاصات زهرية اللون أو سوداء، بعد ذلك، عُرِض على هؤلاء الأطفال مرطبانا مُلبَّس: يحتوي الأول على عدد من المصاصات السوداء اللون أكثر من المصاصات الزهرية اللون، والآخر على عدد من المصاصات الزهرية اللون أكثر من السوداء اللون. بعد ذلك أَغلَقت من تقوم بتنفيذ الاختبار عينيها وسَحبتْ مصاصة من كل واحد من هذين المرطبانين بحيث لا يمكن للأطفال سوى رؤية العود الذي يحمل المصاصة، ولا يمكن لهم رؤية لون المصاصة. وُضِعت كل مصاصة في فنجان منفصل وعاتم اللون ويبدو منه فقط العود الحامل للمصاصة. زحف الأطفال الرُّضَّع باتجاه الفنجان الذي كان احتمال احتوائه على اللون المفضَّل لديهم أكبر، لأن المصّاصة الموجودة فيه أُخِذت من مرطبان كان هذا اللون الغالب فيه. تثبت تجارب كهذه أن الأطفال الرضّع ليسوا مجرد تفاعليين مع العالم. إنهم، ومنذ عمر صغير جدًا، يقيّمون الاحتمالات على أساس النماذج التي يلاحظونها ويتعلّمونها، من أجل زيادة احتمال تحقّق رغبتهم.

لا تقتصر مقدرة التعلم الاحصائي على البشر فقط: يمكن للرئيسيات من غير البشر، والكلاب، والجرذان أن تقوم بذلك. حتى الحيوانات وحيدة الخلية تستعمل التعلم الإحصائي ومن ثمّ التنبؤ: فهي لا تستجيب فقط للتغيرات في بيئتها وإنما تتوقّعها أيضًا. غير أن أطفال البشر يقومون بأكثر من تعلّم مفاهيم بسيطة إحصائيًا. هم يتعلّمون أيضًا أن بعض المعلومات التي يحتاجونها عن العالم موجودة في *أذهان الأشخاص المحيطين بهم*.

قد تكون لاحظتَ أن الأطفال الصغار يفترضون أن الناس الآخرين يشاركونهم

خياراتهم. إن الطفلة ذات السنة الواحدة من العمر التي تحبّ رقائق البطاطا أكثر من البروكولي تعتقد بأن كل فرد آخر في العالم يفضّلها أيضًا. إنها لا تستطيع أن تستشف الحالة الذهنية لدى الآخرين بالطريقة نفسها التي استشفَّ بها جمهور الحاكم مالوي أنه كان مليئًا بالحزن أثناء كلمته حول مجزرة ساندي هوك. مع ذلك، لاحظتْ فيتسو وطلابها بنجاح آثار استشفاف ذهني عند الأطفال الصغار أثناء تعلمهم إحصائيًا. عرضوا على الأطفال بعمر ستة عشر شهرًا حوضَيْن، أحدهما يحتوي على مكعّبات بيضاء مُمِلَّة والثاني مملوء بدمى حريرية ملونة أكثر إثارة للاهتمام. عندما سُمح لهؤلاء الأطفال باختيار شيء من أي من هذين الحوضين، اختاروا، كما هو متوقع، لعبة ملونة لهم ولمن يقوم بتنفيذ الاختبار. بعد ذلك أظهرت من تقوم بالاختبار حوضًا ثالثًا يحتوي على العديد من اللُّعب المسلية وعدد قليل فقط من المكعّبات، واختارت أمام مرأى من الأطفال خمسة مكعبات لنفسها. عندما سئل الأطفال أن يختاروا من ذلك الحوض، أعطوا من يُجري الاختبار مكعبًا!! بكلمات أخرى، كان الأطفال قادرين على تعلّم الرغبة الذاتية للشخص المختَبِر والتي كانت مختلفة عن رغبتهم. إن هذا الإدراك، الذي مفاده أن هناك قيمة إيجابية لشيء ما لدى شخص آخر، هي مثال عن الاستشفاف الذهني.

إذا ما تجاوزنا مسألة التفضيلات والرغبات، يمكن للأطفال حتى أن يستشفوا أهداف الناس إحصائيًا. يمكن لهم معرفة الفرق بين اختيار الشخص المنفّذ للاختبار لنموذج ما بشكل عشوائي في مقابل قيامها بذلك عن قصد. في الحالة الأخيرة، يمكن نهم أن يستشفّوا أن هدف منفذة الاختبار هو اختيار لون محدد، وهم سيتوقّعون أن منفّذة الاختبار ستتابع ذلك[1]. يبدو وكأن الأطفال يحاولون بشكل آلي تخمين الهدف من وراء أفعال الأشخاص الآخرين؛ يشكّلون فرضية (مبنية على خبرات سابقة في حالات مشابهة) ويتوقّعون الحصيلة التي ستحصل بعد عدة دقائق.

مع ذلك، لا يُمكِن التعلم الإحصائي بمفرده الإنسان من تعلّم المفاهيم الذهنية البحتة، القائمة على الوصول إلى هدف محدّد، والتي لا يوجد تشابهات حسّية إدراكية في ما بينها. لنأخذ مفهوم «النقود» على سبيل المثال. لا يمكن لك تعلّم هذا المفهوم

---

(1) إن كنت تتساءل كيف يمكن للعلماء معرفة ما الذي "يتوقّعه" الطفل، إليك الحيلة. ينتبه الأطفال إلى الأشياء غير المتوقّعة. إذا قام منفذ الاختبار بشيء متوقّع، وليكن اختيار الطابات الملونة التي تطابق هدفه، فالطفل بالكاد يعير ذلك أي انتباه. ولكن، إذا اختار منفذ الاختبار مجموعة مختلفة من الطابات، فإن الطفل سيركّز انتباهه وينظر لفترة أطول، مما يشير إلى أن النموذج الذي شاهده لم يكن متوقّعًا. يدعى هذا في علم النفس نموذج الاعتياد.

من خلال مجرد النظر إلى قطعة من ورق ملون، قطعة ذهبية، قوقعة بحرية، وكومة من الشعير أو الملح، والتي كانت كل واحدة منها تعتبر عملة للتداول في بعض المجتمعات في التاريخ. بشكل مشابه -وكما أثبت في الفصل 1- لا تملك الحالات المنضوية تحت فئة العاطفة «كالخوف» انتظامًا إحصائيًا كافيًا لتسمح لدماغ الإنسان أن يبني مفهومًا مبنيًا على التشابهات الحسيّة الإدراكية في ما بينها. من أجل بناء مفهوم ذهني بحت، أنت بحاجة إلى مكوّن سرّي آخر: الكلمات.

منذ الطفولة المبكرة، يمتلك دماغ الإنسان ألفة مع معالجة إشارات الكلام ويدرك بسرعة أن الكلام هو إحدى الطرائق لتقييم المعلومات داخل أذهان البشر الآخرين. وهم بشكل خاص يولّفون مع «حديث الأطفال» الذي يمارسه البالغون بنبرات أعلى وأكثر تنوّعًا، وجمل أقصر، وتواصل قوي بالعينين.

حتى قبل أن يفهم الأطفال معاني الكلمات بالمعنى التقليدي للكلمة، تُدخِل الأصوات المعبِّرة عن الكلمات انتظامًا إحصائيًا يُسرِّع تَعلُّم فكرة المفهوم. تُنظِّر عالمتا النفس ساندرا ر. واكسمان وسوزان أ. غيلمان، وهما رائدتان في هذا المجال من البحث، أن الكلمات تدعو الأطفال إلى تشكيل مفاهيم، ولكن فقط عندما يتحدّث البالغون إليهم بنيّة التواصل معهم «انظري حبيبتي، إنها زهرة».

أثبتت واكسمان قوة تأثير هذه الكلمات في الأطفال بعمر لا يزيد على ثلاثة أشهر. شاهد الأطفال في البداية صور ديناصور. أثناء رؤيتهم لكل صورة، سمع الأطفال منفِّذ الاختبار ينطق بكلمة مختَرَعة، «توما». عندما شاهد الأطفال في ما بعد صورًا لديناصور جديد مع صور لغير الديناصور كصورة سمكة، تمكن أولئك الأطفال الذين كانوا قد سمعوا الكلمة من تمييز الصور التي تُمثِّل «توما» بشكل أكثر موثوقية، مما يدل ضمنًا على أنهم قد شكّلوا مفهومًا بسيطًا في أذهانهم. عندما نُفِّذت التجربة باستعمال نغمة صوتية مسموعة بدلًا من كلام إنسان مباشر، لم يتشكّل هذا التأثير أبدًا.

تعطي الكلمات المحكية دماغ الطفل مدخلًا إلى معلومات لا يمكن إيجادها عن طريق ملاحظة العالم، والتي تقيم فقط في أذهان الأشخاص الآخرين، تحديدًا، المتماثلات الذهنية: أي الأهداف، النوايا، التفضيلات. تسمح الكلمات للأطفال بالبدء بتنمية مفاهيم مبنيّة على أساس الهدف، بما فيها مفاهيم العاطفة.

إنّ دماغ الإنسان الصغير، المغمور بكلمات الآخرين من حوله، يراكم مفاهيم بسيطة. يجري تعلم بعض المفاهيم من دون كلمات، ولكن الكلمات تضفي منافع مميزة على نظام المفاهيم الآخذ بالتطور. قد تبدأ الكلمة كمجرّد تدفّق من الأصوات بالنسبة للطفل، وما هذا إلا جزء من رُزمة التعلم الإحصائي، ولكنها تصبح بسرعة أكثر

من ذلك. إنها تغدو دعوة للطفل ليخلق تشابهات بين حالات متباينة. يمكن لكلمة أن تُخبر الطفل: «هل ترى كل هذه الأشياء التي تبدو مختلفة من ناحية المظهر الفيزيائي؟ إن لديها مكافئًا ذهنيًا». هذا المكافئ الذهني هو ما يشكّل أساس المفهوم المبني على هدف.

أثبتت فيتسو وطلابها هذا الشيء تجريبيًا عن طريق جعل أطفال بعمر عشرة أشهر يشاهدون أشياء، مطلقين على الأشياء أسماء عديمة المعنى مثل «وَغ» أو «داك». كانت الأشياء مختلفة كثيرًا عن بعضها، متضمّنةً دمى تشبه الكلب وأخرى تشبه السمكة، أسطوانات معبأة بخَرَز متعدّد الألوان، مستطيلات مغطاة بأزهار من الإسفنج. وكان كل واحد من هذه الأشياء أيضًا يصدر صوتًا هو إما رنين أو قعقعة. مع ذلك، تعلّم الأطفال الخروج بنماذج من هذه الأشياء. الأطفال الذين سمعوا نفس الاسم العديم المعنى وهو يتردّد لدى رؤيتهم المتتالية لعدة أشياء، توقّعوا أن تُصدِر هذه الأشياء نفس الصوت، بغض النظر عن المظهر الفيزيائي لها. وبطريقة مماثلة، في حال كان لشيئين اسمين مختلفين، توقّع الأطفال أن يصدر هذان الشيئان صوتًا مختلفًا. إنَّ هذا عمل فذٌّ في روعته قام به الأطفال لأنهم استعملوا الأصوات التي تشكل كلمة ليتنبأوا ما إذا كانت الأشياء ستصدر الصوت أمِ لا، متعلمين بذلك نموذجًا تجاوز المظهر الخارجي للأشياء. تشجّعُ الكلمات الأطفالَ على تشكيل مفاهيم مبنية على هدف وذلك عن طريق إلهامهم تمثيل الأشياء كمتكافئات. في الحقيقة، تظهر دراساتٌ أن بإمكان الأطفال تعلم مفهوم مبني على الهدف عند إعطائهم كلمة مرتبطة به، بسهولة أكبر من تعلمهم مفهومًا معرَّفًا بواسطة التشابه الفيزيائي ولكن من دون إعطائهم كلمة مرتبطة به.

لا أعرف رأيك في الموضوع، ولكنني في كل مرة أفكر بهذا أجده مدهشًا. يمكن لأي حيوان أن يشاهد حزمة من أشياء متشابهة المنظر وأن يشكل مفهومًا عنها. ولكن يمكنك أن تجعل الأطفال الرضّع يرون حزمة من الأشياء تبدو مختلفة، وتصدر أصواتًا مختلفة، وتعطي شعورًا مختلفًا، ثمّ يكفي فقط أن تضِيف كلمة -مجرّد كلمة- ويشكل هؤلاء الأطفال الصغار مفهومًا يتجاوز الاختلافات الفيزيائية بينها. إنهم يفهمون أن الأشياء لديها نوع من التشابه النفسي الذي لا يمكن إدراكه مباشرة من خلال الحواس الخمس. هذا التشابه هو ما أسميناه هدف المفهوم. يخلق الطفل قطعة جديدة من *الواقع*، شيء يدعى «وَغ»، هدفه هو «أن يصنع ضجيجًا رنانًا».

من وجهة نظر الطفل الرضيع، لم يكن لمفهوم «وَغ» وجود في العالم قبل أن يعلِّمها له إنسان بالغ. إن هذا النوع من الواقعية الاجتماعية، التي يتفق فيها شخصان أو أكثر حول شيء ذهني بحت على أنه حقيقي، هو أساس ثقافة الإنسان وحضارته. يتعلم

الأطفال بهذه الطريقة تصنيف العالم المحيط بطرائق متَّسِقة (متماسكة)، ذات معنى، ويمكن تنبُوؤها من قِبَلنا (نحن المتحدثين)، وفي نهاية المطاف يصبح التنبؤ به ممكنًا من قبلهم أيضًا. يصبح نموذج العالم الذهني الذي صنعوه مشابها لعالمنا، بحيث يمكننا التواصل، مشاركة خبراتنا، وإدراك العالم الخارجي نفسه.

عندما كانت ابنتي، صوفيا، طفلة رضيعة اشتريتُ لها سيارة لعبة، لم أدرك أنني كنت أساعدها على توسيع فئاتها (تصنيفاتها) المبنية على هدف، شَحْذُ نظام المفاهيم لديها، وخلقُ واقع اجتماعي لها. كانت تضع تلك السيارة قريبًا من شاحنة لعبة، وتتعامل معهما على أنهما «أم» «وطفلتها»، حيث جعلَتْهما «تقبّلان» بعضهما. كانت ابنتنا بالمعمودية، أوليفيا، تأتي للزيارة في بعض الأحيان، وهي بنفس عمر ابنتي، وكانتا تتسلقان إلى البانيو وتنخرطان في دراما مفصّلة متخيَّلة لساعات، وتفرضان وظائف جديدة على الدُّمى، على ألواح الصابون، على المناشف، وباقي الأشياء المتنوّعة في الحمَّام باعتبارها عناصر في أوبرا الماء التي صنعَتَاها. لحظة إنسانية فارقة تحصل عندما تصبح طفلة كائنًا كامل القوة فقط بأن تغطي رأسها بمنشفة وتلوّح بفرشاة أسنان، وطفلة ثانية تركع أمامها بتضرّع.

إننا كبالغين، عندما قول كلمة لطفلة يحدث فِعْلٌ ذو أهمية عظمى من دون صخب أو جعجعة. في تلك اللحظة، نُقدّم للطفلة أداةً من أجل توسعة الواقع -وهي تشابه ذهني بحت- وتقوم الطفلة بتجسيدها في النماذج التي تتشكّل داخل دماغها من أجل استعمالها مستقبلًا. بشكل خاص، كما سنرى الآن، نحن نمنحها بذلك الأدوات التي تحتاجها من أجل صناعة وإدراك العواطف.

***

يولد الأطفال غير قادرين على رؤية الوجوه. وليس لديهم مفهوم إدراكي للعضو من الجسم المسمى

«وجه»، ولذلك هم مصابون بالعمى من حيث خبرتهم في تمييز الوجوه. مع ذلك، هم يتعلّمون بسرعة رؤية وجوه البشر من خلال التراتيب الحسية الإدراكية بمفردها: زوج من العيون في الأعلى، أنف في الوسط، وفم.

إذا نظرنا إلى ذلك من خلال عدسة المفهوم الكلاسيكي للعاطفة، يمكن لنا إخبار قصة حول أن الأطفال يتعلّمون مفاهيم العاطفة إحصائيًا بالطريقة نفسها، من التراتيب الحسيّة الإدراكية في حالات السعادة، الحزن، المفاجأة، الغضب، وفئات العاطفة الأخرى التي توجد في الجسم أو في ما يدعى التعابير العاطفية لدى أناس آخرين. افترضَ العديد من الباحثين، بإلهام من المفهوم الكلاسيكي للعاطفة، أن مفاهيم

العاطفة لدى الأطفال هي ببساطة محمّلة على فهم فطري لدى الطفل الرضيع، أو تطوّر في مرحلة مبكرة بعد الولادة، لفهمه تعابير الوجه. وهذا هو ما يفترضون أنه يفسّر كيفية تعلم الأطفال كلمات العاطفة وأسباب وتبعات العواطف أيضًا.

إن العقبة الأساسية في وجه هذه الفكرة برمَّتها، كما تعلَّمنا، هو أنه لا وجود لبصمات عاطفة ثابتة ومنتظمة في الوجه والجسم. لا بد وان الأطفال يحصلون على مفاهيم العاطفة بطريقة ما أخرى.

لقد رأينا لتوّنا أيضًا أن الكلمات تدعو الأطفال إلى المساواة بين أشياء شديدة الاختلاف عن بعضها في مظهرها. تشجّع الكلمات الأطفال على البحث عن تشابهات تتجاوز ما هو فيزيائي، تشابهات تعمل كما لو أنها لاصق ذهني للمفاهيم. يمكن للأطفال تعلُّم مفاهيم العاطفة بشكل معقول بهذه الطريقة. قد لا تتشارك حالات «الغضب» في أي تشابهات إدراكية، غير أن كلمة «غضب» قد تجمعها مع بعضها في مفهوم واحد، تمامًا كما جمع الأطفال كلمات «وَغ» و«داك». أنا في هذه اللحظة أتوقّع فقط، ولكن هذه الفكرة تتطابق مع معطيات كنّا قد ناقشناها.

أحاول أن أتخيل كيف يمكن لابنتي، صوفيا، أن تكون قد تعلمت مفاهيم العاطفة عندما كانت طفلة رضيعة، مسترشدة بكلمات العاطفة التي كنا، زوجي وأنا، نقولها لها بشكل متعمَّد. إن أحد أهداف «الغضب»، في ثقافتنا هو التغلّب على عقبة وضعها في طريقك أحد ما وهو يستحق اللوم على فعلته. وهكذا، عندما كانت صديقة لابنتي صوفيا تضربها، كانت ابنتي تبكي أحيانًا، وفي أحيان أخرى كانت ترد الضرب بمثله أو أقوى. عندما لم تكن تحب طعامها، كانت أحيانًا تبصقه، وأحيانًا أخرى كانت تضحك وترمي طبق الطعام على الأرض. ترافقت هذه الأفعال الفيزيائية بحركات وجه مختلفة، وبتغيّرات مختلفة في ميزانية جسمها (لتناسب أفعالها الفيزيائية الجسدية)، وبنماذج وجدانية مختلفة. وفي خضم هذا التدفق المستمر من النشاط، كان أبوها وأنا ننطق بدفق من الأصوات: «صوفي، حلوتي، هل أنت غاضبة؟»، «لا تغضبي، حبيبتي»، «صوفي، أنت غاضبة».

لا بد وأن هذه الأصوات والضجة كانت جديدة على صوفيا في البداية، ولكنها مع مرور الوقت، وإذا ما كانت فرضيتي صحيحة، تعلمت إحصائيًا (بالتكرار والمقارنة)، أن تربط هذه النماذج الجسدية والسياقات مع الأصوات «غا-ضبة،» تمامًا كما حصل ربط الدمية التي تصدر صوت صرير مع الصوت «وَغ» الذي سمعته. في النهاية، دعت كلمة «غاضبة» ابنتي إلى البحث عن طريقة تكون من خلالها هذه الحالات متشابهة، حتى لو بدت، أو بدا الشعور بها على السطح مختلفًا. شكَّلت صوفيا، فعليًا، مفهومًا

بدائيًا تميزت حالاته بهدف عام يجمعها: وهو تجاوز عقبة. والأهم من ذلك، تعلّمت صوفيا أيًا من الأفعال والمشاعر أحرزت هذا الهدف بفاعلية أكبر في كل حالة.

بهذه الطريقة، سيكون دماغ صوفيا قد أدخل مفهوم «الغضب» في بنيتها العصبية. عندما استعملنا كلمة «غاضبة» لأول مرة مع صوفيا، نحن بنينا معها خبرتها في الغضب. لقد لفَتنا انتباهها، مرشدين دماغها إلى تخزين كل حالة بكل تفاصيلها الحسية. ساعدَتها الكلمة على خلق مميزات مشتركة مع جميع الحالات الأخرى «للغضب» الموجودة مسبقًا في دماغها. التقط دماغها أيضًا ما سبق هذه الخبرات وما أتى بعدها. أصبح كل هذا يشكّل معًا مفهومها عن «الغضب».

في لقائنا الأول مع حاكم كونكتيكت مالوي، وصفتُ كيف استشف المشاهدون حالته العاطفية -حزن عميق- عن طريق ملاحظة حركاته وصوته في سياق معيَّن. أظن أن الأطفال يتعلّمون القيام بنفس الشيء. أثناء تعلّمهم لمفهوم «كالغضب»، يمكن لهم التنبؤ وإعطاء معنى لحركات الناس الآخرين وما ينطقون به -الابتسامات، هز الأكتاف تعبيرًا عن اللامبالاة، الصرخات، الهمسات، إطباق الفكَّين، العيون المتسعة، وحتى عدم القيام بأي حركة- بالإضافة إلى أحاسيسهم الجسدية، من أجل بناء حالة إدراك للغضب. أو، يمكنهم التركيز على التنبؤ وإعطاء معنى لأحاسيسهم الباطنية الخاصّة بهم، بالترافق مع الأحاسيس القادمة من العالم المحيط بهم، لبناء خبرة عاطفية. مع تقدّم صوفيا في العمر، وسَّعت مفهومها «للغضب» ليشمل الناس التي تصفق الأبواب بقوة، فأضافت إلى قائمة مجتمع حالات الغضب. وعندما صادفت شخصًا يعطس وقالت: «ماما، هذا الشخص غاضبٌ»، وصحّحتُ لها انطباعها، قامت بتشذيب مفهومها «للغضب» مرة ثانية. أعطاها دماغها معنى للأحاسيس، مستعملًا مفاهيم تناسب الحالة، من أجل بناء حالة من العاطفة.

في حال كنتُ محقة، فإنه، مع استمرار الأطفال في تطوير مفهومهم عن «الغضب،» هم يتعلمون أنه لا يتم بناء جميع حالات الغضب من أجل نفس الهدف في كل حالة. قد يكون «الغضب» أيضًا من أجل حماية الشخص لنفسه في وجه اعتداء ما، أي التعامل مع شخص ما تصرف معك بطريقة غير منصفة، أو الرغبة في الاعتداء على شخص آخر، أو الرغبة في كسب منافسة أو من أجل تعزيز الأداء بطريقة ما، أو الرغبة في الظهور بمظهر القوة.

باتباعها هذا الخط من المحاكمة المنطقية، ستتعلم صوفيا في النهاية أن كلمات تتعلّق بالغضب مثل «انزعاج»، «ازدراء» و«انتقام»، هي كلمات تشير كل واحدة منها إلى أهداف محدّدة تعمل على لصق مجتمعات متنوّعة من الحالات مع بعضها. وبهذا،

طوّرت صوفيا مفردات متخصّصة في المفاهيم المتعلّقة بالغضب، ممّا أعدّها لحياة مراهقة أمريكية. (تجدر الإشارة، إلى أنها لا تبدي الازدراء أو الانتقام كثيرًا، ولكن هذه المفاهيم مفيدة أحيانًا مع المراهقات الأخريات).

إن فرضيتي التي أستعملها كدليل، كما يمكن لك أن ترى من قصتي حول تطوّر صوفي، هي أنّ كلمات العاطفة هي التي تملك مفتاح فهم آلية تعلم الأطفال مفاهيم العاطفة في غياب بصمات بيولوجية وفي حضور تنوّع هائل. ولكني، لا أقصد الكلمات في عزلة عن أي شيء، وإنما الكلمات التي ينطق بها بشر آخرون في حيِّز الطفل الوجداني الذي يستعمل مفاهيم عاطفة. تدعو هذه الكلمات الطفل إلى تشكيل مفاهيم مبنيّة على الأهداف للتعبير عن «السعادة»، «الحزن»، «الخوف»، وكل مفهوم عاطفة آخر في ثقافة الطفل.

حتى الآن، ليست فرضيتي حول كلمات العاطفة أكثر من مجرّد توقعات منطقية، لأن علم العاطفة يفتقر إلى الاستكشاف المنهجيّ لهذا السؤال. ما زالت الأبحاث في مجال مفاهيم العاطفة وفئاتها لا ترقى إلى مستوى الدراسات الخلاقة لواكسمان، تسو، غيلمان، وغيرهم من الباحثين في علم النفس التطوري. ولكننا نملك دليلًا قويًا على أنها تتساوق مع هذه الفرضية.

بعض الأدلة تأتي من اختبارات دقيقة على أطفال في المخبر، والتي تشير إلى أنهم لا يطوّرون مفاهيم عاطفة شبيهة بتلك الموجودة لدى البالغين مثل «الغضب»، «الحزن» «والخوف»، حتى يبلغ عمرهم حوالى ثلاث سنوات. يستعمل أطفال أصغر سنًا في الثقافات الغربية كلمات مثل «حزين»، «مرعوب» و«معتوه» بشكل متبادل لتحمل معنى «سيئ»؛ وهم يُظهرون مستوى منخفضًا من الوضوح في التعبير العاطفي، تمامًا مثل الذين شاركوا في اختبار لطلاب الدراسات العليا، والذين لم تعنِ كلمتَيّ «مكتئب» و«قلِق» بالنسبة لهم أكثر من «مستاء». كآباء، يمكن لنا النظر إلى أطفالنا وتمييز عواطف في بكائهم، تلوِّيهم، وبسماتهم. بالتأكيد يشعر الأطفال بمشاعر السرور أو الضيق منذ الولادة، وتتكشّف المفاهيم التي تتعلّق بالوجدان (مشاعر سارّة/ غير سارّة) عند بلوغهم عمر ثلاثة إلى أربعة أشهر. ولكنَّ هناك أبحاثًا كثيرة تشير إلى أن العواطف الشبيهة بعواطف البالغين تتطوّر في ما بعد. وما زال معنى «في ما بعد» سؤالًا مفتوحًا من دون إجابة.

يأتي دليل آخر على فرضيتي حول كلمات العاطفة من مصدر مفاجئ: من الأشخاص الذين يعملون مع قرود الشمبانزي. جمعت جِنيفر فيوغيت، وهي زميلة في بحوث ما بعد الدكتوراه في مخبري، صورًا لأشكال وجه الشمبانزي التي يعتبرها العلماء تعابير

عاطفية، وتتضمّن وجوه «لهو»، ووجوه «صراخ»، ووجوهًا «بأسنان مكشوفة»، ووجوه «استهزاء». قامت باختبار لخبراء في الشمبانزي ولمبتدئين لترى إن كان هؤلاء قادرين على تمييز هذه الأشكال التي في الصور، وفي البداية، لم يتمكن أحد منهم من فِعل ذلك. لذلك أجرينا تجربة شبيهة بتلك التي استُعمِلت مع الأطفال: شاهدَ نصف الخبراء والمبتدئين صور أشكال وجه الشمبانزي بمفردها، وشاهد النصف الآخر الصور موسومة بكلمات مختلَقَة، مثل «بينت» لوجه اللهو و«سان» لوجه الصُراخ. في النهاية، كان المشاركون في الاختبار الذين تعلموا الكلمات هم الوحيدين الذين تمكنوا من تصنيف أشكال جديدة من وجوه الشمبانزي، مثبتين بذلك أنهم قد اكتسبوا المفاهيم المتعلّقة بفئات الوجوه.

وعندما يكبُر الأطفال، يكوّنون بالتأكيد نظامًا متكاملًا لمفاهيم العاطفة. وهذا يتضمّن كل مفاهيم العاطفة التي تعلّموها في حياتهم، وتستند إلى الكلمات التي تمنح هذه المفاهيم اسمها. وهم يصنّفون أشكال وجوه وأجسامًا مختلفة على أنها تعبير عن نفس العاطفة، وشكل واحد على أنه عدة عواطف مختلِفة. الاختلاف بينهم هو القاعدة. إذًا أين هو الانتظام الإحصائي الذي يجعل مفهومًا «كالسعادة» أو «الغضب» متماسكًا»؟ إنه موجود في الكلمات بحدّ ذاتها. إن القاسم المشترك الأكثر وضوحًا هو أن كل ما تتشارك فيه حالات «الغضب» هو أنها جميعها تدعى «غضب».

مجرد أن يحصل الأطفال على مفهوم العاطفة الأولي، تصبح العوامل الأخرى إلى جانب الكلمات مهمّة لتطوير نظام مفاهيم العاطفة لديهم. يتشكّل لديهم الإدراك أن العواطف هي أحداث تتطوّر مع مرور الوقت تمتلك العاطفة بداية أو مسبّبًا يسبقها («دخلت أمي إلى الغرفة»). بعد ذلك هناك مرحلة في الوسط، الهدف نفسه الذي يحصل الآن («أنا سعيدة لرؤية أمي»). بعد ذلك هناك النهاية، ما ينتج عن تحقيق الهدف، والتي تحدث في ما بعد («سأبتسم وأمي ستبتسم وتعانقني»). هذا يعني أنّ حالة من حالات أحد مفاهيم العاطفة تساعد في استيعاب تدفّقات مستمرة من مُدْخَلات حسّية، عن طريق تقسيمها إلى حوادث واضحة المعالم.

أنت ترى العواطف في طُرفات العين، الحواجب المقطّبة، وارتعاشات العضلات الأخرى؛ وتسمع العواطف في حدة وإيقاع الأصوات: وتشعر بالعواطف في جسمك، إلا أن المعلومات العاطفية لا توجد في مؤشرات العاطفة نفسها. لم تبرمج الطبيعة دماغك على تمييز تعابير الوجه وما يدعى بالتظاهرات العاطفية الأخرى وعلى أن يتعامل معها ارتكاسيًا بعد ذلك. إن المعلومات العاطفية موجودة في إدراكك. جهزت الطبيعة دماغك بالمواد الأولية اللازمة ليشبك نفسه عصبيًا بالنظام المفاهيمي، وبمُدخلات من

جوقة من البالغين المتعاونين الذين قالوا لك كلمات عاطفة بطريقة متعمَّدة ومقصودة.

لا يتوقف تعلم المفاهيم في مرحلة الطفولة - إنه يستمر مدى الحياة. أحيانًا تظهر كلمة عاطفة جديدة في لغتك الأساسية، مولِّدةً مفهومًا جديدًا. مثلًا، أضيفت الآن كلمة: *schadenfreude* (شادنفرويد)، وهي كلمة ألمانية تعني «الشعور بالسرور من سوء طالع شخص آخر»، إلى اللغة الإنكليزية. شخصيًا، أنا أرغب في إضافة الكلمة اليونانية *stenahoria* (ستيناهوريا)إلى الإنكليزية، وهي تشير إلى الشعور بالهلاك، انعدام الأمل، الاختناق والانقباض. يمكن لي التفكير بكثير من العلاقات الرومانسية التي كانت هذه الكلمة ستأتي مناسبة لوصفها لو وجدت في اللغة الإنكليزية.

تحتوي لغات أخرى بشكل عام على كلمات عاطفة لا تحتوي اللغة الإنكليزية على مكافِئات للمفاهيم المرتبطة بها. مثلًا، تمتلك اللغة الروسية مفهومين مختلفين لما يُطلِق عليه الأمريكيون «غضب». وتمتلك اللغة الألمانية ثلاثة مفاهيم «للغضب»، ولغة المندرين لديها خمسة. إذا كان عليك أن تتعلّم أيًا من هذه اللغات، ستحتاج إلى اكتساب مفاهيم العاطفة هذه لتبني إدراكات وخبرات فيها. ستُطَوِّر هذه المفاهيم بسرعة أكبر في حال كنتَ تعيش مع ناطقين محليين للغة الجديدة. تتأثر المفاهيم الجديدة بالمفاهيم الأقدم التي تمتلكها من لغتك الأساسية. على الناطقين المحليين باللغة الإنكليزية الذين يتعلّمون الروسية، مثلًا، تعلُّم التفريق بين الغضب من شخص، ويسمى سرديتسيا *serdit'sia* بالروسية، والغضب لأسباب أكثر تجريدية، كالحالة السياسية، وهذا يُعرف بحالة زليتسيا *zlit'sia*. المفهوم الأخير أقرب في معناه إلى مفهوم «الغضب» في اللغة الإنكليزية، ولكن الناطقين بالروسية يستعملون الأول بشكل متكرّر أكثر؛ وكنتيجة لذلك يكرر الناطقون بالإنكليزية استعمال سرديتسيا أيضًا وينتهون بذلك مسيئين استعماله. إن هذا ليس خطأ بالمعنى البيولوجي، حيث لا يمتلك أيٌّ من المفهومَين بصمة بيولوجية، ولكنّه خطأ بالمعنى الثقافي للكلمة.

يمكن لمفاهيم العاطفة الجديدة المكتسبة من لغة ثانية أن تعدّل أيضًا تلك المفاهيم في لغتك الأساسية. أتت باحثة علمية إلى مخبري، وهي أليكساندرا توروتوغلو، من اليونان لتدرس علم الأعصاب. ومع تطور مهاراتها في تكلم الإنكليزية، بدأت مفاهيم العاطفة اليونانية والإنكليزية لديها الامتزاج مع بعضها. على سبيل المثال، في اللغة اليونانية مفهومان «للإحساس بالذَنْب»، أحدهما من أجل الخروقات الصغيرة، والآخر من أجل الانتهاكات الخطيرة. تغطي اللغة الإنكليزية الحالتين بكلمة واحدة «مذنب». عندما كانت تتكلّم مع أختها التي كانت لا تزال في اليونان، كانت أليكساندرا تستعمل الكلمة التي تعبّر عن إحساس «كبير» بالذنب وهي (إينوهي *enohi*) في وصف شيء

مثل: دعونا نقول إنها أكثرت من تناول فطائر الحلوى في حفلة المخبر التي أقيمت على الشاطئ. بدت أليكساندرا، من وجهة نظر أختها، أنها تبالغ جدًا في ردة فعلها. في هذه الحالة، يعود السبب في ذلك إلى أن أليكساندرا شيَّدت خبرتها في تناول الحلويات مستعملةً المفهوم الإنكليزي في التعبير عن الإحساس بالذنب.

آمل أنك الآن تقدّر الدراما الجارية هنا. إن كلمات العاطفة لا تعبّر عن حقائق عاطفية في العالم مخزَّنة وكأنها ملفات ثابتة في دماغك. بل إنها تعكس معانيَ عاطفية متنوّعة تقوم أنت ببنائها من مجرد إشارات فيزيائية موجودة في العالم الخارجي، مستعملًا في ذلك معرفتك العاطفية. وأنت حصلت على هذه المعرفة، جزئيًا، من المعرفة الجَمعية الموجودة في أدمغة أولئك الأشخاص الذين ربُّوك واعتنوا بك، تحدّثوا إليك، وساعدوك على خلق عالمك الاجتماعي.

إن العواطف ليست ردود أفعال على العالم؛ إنها بناءك للعالم.

***

مجرّد أن يتمّ تأسيس نظامك المفاهيمي في دماغك، لن تحتاج إلى استدعاء عاطفة ما بوضوح، أو أن تنطق بكلمة عن العاطفة من أجل بناء حالة من العاطفة. في الحقيقة، يمكنك اختبار وإدراك عاطفةٍ ما حتى لو لم يكن لديك كلمة تعبر عنها. كان بمقدور معظمنا نحن الناطقين بالإنكليزية الاستمتاع بسوء طالع شخص ما (أي الشماتة) قبل دخول كلمة شادنفرويد إلى لغتنا. كل ما أنت بحاجة إليه هو المفهوم. ولكن كيف تحصل على مفهوم من دون كلمة؟ حسنًا، يمتلك النظام المفاهيمي في دماغك قوة مميزة تدعى *دمج المفاهيم* ***conceptual combination***.

صديقتي باتجا ميسكيتا هي عالمة نفس ثقافية من هولندا، وفي أول مرة سافرتُ فيها لزيارتها في بلجيكا، أخبرَتني أننا نتشارك العاطفة *غِزليغ* ***gezellig***. وبينما كنا مسترخيتين في غرفة المعيشة لديها، نتشارك النبيذ والشوكولا، شرحت لي أن هذه العاطفة (أي غزليغ) تعني الراحة، الحميمية، وشعور كوننا مع بعضنا (الجَمْعَة) الذي يخلقه وجودنا في المنزل، مع الأصدقاء والأحباء. إن عاطفة غِزليغ ليست شعورًا داخليًا تجاه شخص آخر وإنما طريقة للتعبير عن كيف يشعر الشخص نفسه في العالم. لا يوجد كلمة مفردة في الإنكليزية تصف خبرة غِزليغ، ولكن ما إن شرَحَتها صديقتي باتجا لي، حتى اختبرتُها وشعرت بها مباشرة. دعاني استعمالها للكلمة إلى تشكيل مفهوم كما يفعل الأطفال الرضّع، ولكن من خلال الدمج بين المفاهيم - وظَّفْتُ أوتوماتيكيًا مفاهيمي عن «أصدقاء مقرَّبين»، وعن «الحب» و«البهجة» مع لمسة من «الراحة» و«الرفاهية». ولكن هذه الترجمة للمفهوم لم تكن متقنة، لأنني بطريقتي الأمريكية في اختبار غِزليغ،

استعملتُ مفاهيم عاطفةٍ تركّز أكثر على المشاعر الداخلية بدلًا من تلك التي تصف الحالة.

إن دمج المفاهيم هو مقدرة فعّالة للدماغ. ولا يزال العلماء يتناقشون حول الآلية المسؤولة عنه، ولكنهم يتّفقون إلى حدٍ كبير على أنه وظيفة أساسية من وظائف النظام المفاهيمي. إنه يسمح لك ببناء ما يفُترَض أنه عدد غير محدود من المفاهيم باستخدام المفاهيم الموجودة لديك. ويتضمّن هذا المفاهيم المبنية على هدف مثل «أشياء يمكن لها حمايتك من الحشرات اللاسعة»، حيث يكون الهدف قصير الأمد.

إن دمج المفاهيم هو طريقة قوية، ولكنها أقل فاعلية بكثير من امتلاك كلمة. إذا سألتني ماذا تناولتَ على العشاء هذا المساء، قد أقول: «عجين مخبوز مع صلصة بندورة وجبنة»، ولكن هذا أقل فاعلية من قول «بيتزا». بالمعنى الدقيق للكلمة، أنت لا تحتاج إلى كلمة للعاطفة لبناء حالة من تلك العاطفة، ولكن يكون الأمر أسهل عندما تتوفّر لديك هذه الكلمة. إذا ما أردت المفهوم أن يكون فعّالًا، وترغب في نقله إلى الآخرين، عندها يُسهِّل وجود الكلمة الأمر كثيرًا.

يمكن للأطفال الاستفادة من «تأثير البيتزا»، هذا قبل أن يتعلّموا النطق. على سبيل المثال، يمكن للأطفال في مرحلة ما قبل النطق بشكل عام أن يحتفظوا بثلاثة أشياء في ذهنهم في وقت واحد. إذا ما خبأتَ دُمىً في علبة وشاهدتك طفلة تقوم بذلك، يمكن لها أن تتذكّر حتى ثلاثة مخابئ. أما إذا وسَمْتَ عدة دُمى بكلمات مختَلَقَة مثل «داكس» وعدة دمى أخرى باسم «بليكِت» قبل إخفائها -وهذه عملية تصنيف الدمى إلى فئَات- يمكن للطفلة الاحتفاظ بما يصل إلى ستة أشياء في ذهنها. يحدث هذا حتى لو أنّ الدمى الست كانت متشابهة تمامًا، مما يشير إلى أنّ الأطفال يكتسبون نفس فوائد الفعالية من معرفة المفاهيم التي يكتسبها البالغون. إن دمج المفاهيم مضافًا إليها كلمات يساوي القوة على خلق الواقع.

في العديد من الثقافات، ستجد أناسًا لديهم المئات، وربما الآلاف من مفاهيم العاطفة، أي، إنهم يبدون وضوحًا عاطفيًا عاليًا. في الإنكليزية، مثلًا، قد يكون لديهم مفاهيم عن الغضب، الحزن، الخوف، السعادة، المفاجأة، الإحساس بالذنب، الاستغراب، العار، الإشفاق، القرف، الرهبة، الإثارة، الفخر، الإحراج، العِرفان، الازدراء، التّوق، الابتهاج، الشهوة، الوفرة، والحب، على سبيل المثال لا الحصر. كذلك لديهم مفاهيم واضحة لكلمات مترابطة مثل «تأزيم»، «إغاظة»، «خيبة أمل»، «عدوانية»، «حنق» و«سخط». إن هذا شخص خبير في العاطفة. تتطابق كل كلمة لديه مع مفهوم العاطفة التي تعبر عنه، ويمكن استعمال كل مفهوم في خدمة هدف واحد

على الأقل. ولكنه عادة ما يُستَعمل لخدمة عدة أهداف مختلفة. لو كان مفهوم العاطفة أداة، لكان على هذا الشخص الخبير أن يحمل صندوق أدوات ضخم كالذي يحمله حرفيٌّ ماهرٌ.

إنّ الأشخاص الذين يتمتّعون بوضوح (تمايز) عاطفي متوسّط قد يمتلكون العشرات من مفاهيم العاطفة بدلًا من المئات. في الإنكليزية، قد يكون لديهم مفاهيم عن الغضب، الحزن، الخوف، القرف، السعادة، المفاجأة، الإحساس بالذنب، العار، الفخر والازدراء؛ ربما لن يكون لديهم أكثر بكثير مما يسمى العواطف الأساسية. بالنسبة لمثل هؤلاء الأشخاص، سنجد أنّ كلمات مثل «تأزيم»، «غيظ»، «خيبة أمل»، «عدوانية»، «حنق» و«سخط.» إلخ.. تنتمي جميعها إلى مفهوم «غضب.» إن مثل هذا الشخص سيكون لديه صندوق أدوات صغير أحمر اللون كالذي يحمله حِرَفي عادي، يساعد على أداء العمل لا أكثر.

أمّا الأشخاص الذين يبدون وضوحًا (تمايزًا) عاطفيًا منخفضًا فسيكون لديهم عدد قليل من مفاهيم العاطفة فقط. في الإنكليزية، قد يكون لديهم كلمات في مفردتاهم مثل: «حزن»، «خوف»، «ذنب»، «عار»، «حرج»، «غيظ»، «غضب» و«ازدراء،» ولكن تتطابق هذه الكلمات جميعها مع نفس المفهوم والذي هدفه شيئًا ما يشبه «الشعور بالاستياء». هذا الشخص لديه القليل فقط من الأدوات – مطرقة وسكين سويسرية. قد يتمكّن أمثال هذا الشخص من التعايش، ولكن امتلاكه لبعض الأدوات الجديدة سيكون مفيدًا له، على الأقل إذا كان يعيش في محيط تسود فيه الثقافة الغربية. (يقول زوجي مازحًا إنه قبل التقائه بي، كان يعرف فقط ثلاث عواطف: سعيد، حزين، وجائع).

عندما يمتلك عقلٌ نظامًا ضيّقًا ومحدودًا لمفاهيم العاطفة، هل يمكن له أن يدرك العاطفة؟ لقد تبيّن لنا من خلال تجارب علمية في مختبراتنا، أن الجواب هو لا. كما رأيت في الفصل 3، يمكن لنا بسهولة التدخل للتأثير في مقدرة الناس على إدراك الغضب في التجَهُم، وإدراك الحزن في التقطيب، والسعادة في الابتسامة، وذلك عن طريق إضعاف مقدرتهم على الوصول إلى مفاهيم العاطفة لديهم.

إذا افتقر أناسٌ لنظام مفاهيم عاطفة جيّد التطور، كيف سيكون شكل حياتهم العاطفية؟ هل سيشعرون بمشاعر وجدانية فقط؟ من الصعب اختبار هذه الأسئلة علميًا. إن الخبرات العاطفية لا تمتلك بصمات موضوعية في الوجه، أو الجسم، أو الدماغ لتمكّننا من تحديد جواب. أفضل ما يمكننا فعله هو سؤال الناس كيف يشعرون، ولكن سيكون عليهم استعمال مفاهيم العاطفة ليتمكنوا من الإجابة عن السؤال، مما يُفقد التجربة هدفها!!

الطريقة المناسبة لتجاوز هذه المعضلة هي بدراسة أناس لديهم نظام مفاهيمي للعاطفة فقير بطبيعته، وهي حالة مرضية تدعى *أليكسيثيميا alexithymia*، وهي بحسب أحد التقديرات تؤثر في 10 بالمائة من تعداد البشر في العالم. من يعاني من هذا المرض لديه صعوبة في اختباره كأمر عاطفي، كما تتنبّأ نظرية العاطفة المبنيّة. في الوقت الذي قد يشعر فيه شخص يمتلك نظام مفاهيم فعّال بالغضب، فإن الاحتمال الأكبر بالنسبة لأشخاص يعانون من أليكسيثيميا هو أن يشعروا بألم في المعدة. إنهم يشتكون من أعراض جسدية ويقرّون بشعور وجداني، ولكنهم يخفقون في اختبار العاطفة. يمتلك الناس الذين يعانون من أليكسيثيميا صعوبة في إدراك العاطفة لدى الآخرين أيضًا. إذا رأى شخص يمتلك نظام مفاهيم فعّالًا أناسًا يصرخون على بعضهم، فهو قد يقوم باستدلال ذهني ويدرك أنهم غاضبون، في حين سيبلّغ شخص مصاب بأليكسيثيميا عن إدراكه أنهم يصرخون فقط. كذلك لدى المصابين بأليكسيثيميا مفردات عاطفة محدودة، ولديهم صعوبة في تذكّر كلمات العاطفة. تُقدم هذه الأدلة مؤشرًا إضافيًا على أن المفاهيم ضرورية لاختبار العاطفة وإدراكها.

***

ترتبط المفاهيم بكل شيء تفعله وتدركه. وكما تعلّمتَ في الفصل السابق، فإنّ كل شيء تفعله وتدركه مرتبط بميزانية الطاقة في جسمك. لذلك، فلا بد أن تكون المفاهيم مرتبطة بميزانية الطاقة في جسمك. وهي، في الحقيقة، كذلك.

عندما ولِدْتَ، لم يكن بإمكانك تنظيم ميزانية الطاقة في جسمك، لذلك قام من يعتني بك بذلك نيابة عنك. كانت كل مرة رفعَتك فيها أمك من أجل إطعامك، حدثًا مرتبطًا بالعديد من الخبرات الحسيّة المتناسقة في ما بينها: رؤية وجه أمك، صوت لفظها للكلمات، رائحتها الأمومية، لمستها، طعم حليبها (أو الحليب المصنّع)، وأحاسيسك الباطنية المرتبطة بكونك محتضَنًا وتتناول طعامك. التقَط دماغك السياق الحسّي بكامله، النكهات، اللمسات، والأحاسيس الباطنية. هذه هي الطريقة التي تبدأ فيها المفاهيم بالتشكّل. إنك تتعلّم بطريقة متعدّدة الحواس. إن تغيّرات جسمك الداخلية وتبعاتها من تنبيهات ذاتية هي جزء من كل مفهوم تتعلّمه، سواء كنت واعيًا لها أم لا.

عندما تقوم بالتصنيفات بواسطة مفاهيمك متعددة الحواس، هذا يعني أنك أنت أيضًا تُنظِّم ميزانية جسمك. عندما لعبتَ بطابة وأنتَ طفلٌ، أنت صنَّفتها ليس بحسب لونها وشكلها ونسيجها (كذلك بحسب رائحة الغرفة، شعورك بملامسة الأرض ليديك وركبتيك، الطعم الثابت في فمك لآخر شيء أكلته، وهكذا)، وإنما صنّفتها أيضًا بحسب

أحاسيسك الباطنية في تلك اللحظة. سمح لك ذلك بالتنبؤ بأفعالك، مثل ضرب الطابة أو وضعها في فمك، ممّا أثّر بدوره في ميزانية جسمك.

أنت تعلم، كشخص بالغ، أن أيّ حدث هو حالة تنطوي على بعض العاطفة، مثل «الإحراج»، أنت بالمثل تلتقط مشاهد الحدث، أصواته، الروائح، النكهات، اللمسات، والأحاسيس الباطنية مع بعضها على أنها مفهومك الخاص بك. وعندما تكوّن معنى باستعمال هذا المفهوم، يأخذ دماغك في الاعتبار أيضًا حالتك بكاملها. على سبيل المثال، إذا خرجت من تحت موجات المحيط إلى الشاطئ، ولاحظت أن لباس السباحة الخاص بك قد سقط عنك، قد يبني دماغك حالة «حَرَج». يأخذ نظام المفاهيم الخاصّ بك عينات من العري المحرِج من ماضيك، وهو أمر أصعب على ميزانية جسمك من العري المنعش بعد خروجك من الساونا، أو العري المريح الذي يتلو بعد ظهيرة عاطفية مع حبيبك. واعتمادًا على الوضع الآنيّ، قد يعاين لك دماغك أيضًا حالات «إحراج» شعرت فيها أنك عارٍ تمامًا رغم أنك كنت «بكامل ثيابك»، مثل حالة إعطائك إجابة خاطئة عن سؤال في الصّفّ، ولكن لن يتطرّق دماغك إلى حالات إحراج خاصّة مثل نسيانك عيد ميلاد أفضل صديقاتك. يختبر دماغك الموقف اعتمادًا على نظامك المفاهيميّ الأكبر، كما رأيت، وفقًا لهدفك أثناء حالة ما. وتقودك الحالة التي يختارها دماغك (الحالة الرابحة) إلى تنظيم ميزانية جسمك بالشكل المناسب.

تُبنى كافة التصنيفات على الاحتمالات. على سبيل المثال، إذا كنت في إجازة في باريس وأدركت أن شخصًا غريبًا يعبس باتجاهك في عربة قطار الأنفاق، قد لا يكون لديك خبرة ماضية بذاك الشخص الغريب أو بقطار الأنفاق، كما أنك قد لا تكون زرت باريس من قبل، ولكن دماغك لديه بالفعل خبرات سابقة بأشخاص عابسين في أماكن غير مألوفة. يمكن لدماغك حينها أن يبني عيّنة من المفاهيم، مبنيّة على الخبرة والاحتمالات، ليستعملها كتنبوءات. كل جزء إضافي من السياق (هل أنت بمفردك أم إن عربة القطار مزدحمة؟ هل الشخص العابس رجل أم امرأة؟ هل هو بحواجب مرفوعة أم مقطبة؟)، يسمح لدماغك بأن يشذِّب الاحتمالات إلى أن يستقرّ على المفهوم الأكثر تطابقًا، والذي سيقلّل من الخطأ في التنبؤ. هذا هو التصنيف بواسطة مفاهيم العاطفة. أنت هنا لا تكتشف أو تميّز عاطفة في وجه شخص ما. وأنت لا تميز نموذجًا وظيفيًا في جسمك أنت. أنت تتنبأ وتفسّر معنى تلك الأحاسيس على أساس الاحتمال والخبرة. يحدث هذا في كل مرة تسمع فيها كلمة عاطفة أو تواجه نسَقًا من الأحاسيس.

قد يبدو كل هذا التصنيف، السياق، والاحتمال معاكسٌ للفطرة بشكل ملحوظ. عندما أكون في غابة وأرى أفعى مخيفة في طريقي، أنا بالتأكيد لا أقول لنفسي: «حسنًا،

أنا توقّعت تلك الأفعى بشكل إراديّ من خلال مجموعة من المفاهيم المتنافسة، التي كانت قد بُنيت من الماضي ولديها درجة محدّدة من التشابه مع المجموعة الحاليّة من الأحاسيس، مما أدى إلى خلق حالة الإدراك لديّ». أنا حقيقة أقول لنفسي: «لقد رأيت للتو أفعى». وعندما أستدير بحذر وأنطلق هاربًا، أنا لا أفكر، لقد شذَّبْتُ تنبوءاتي العديدة حتى وصلتُ إلى حالة واحدة رابحة من فئة عاطفة «خوف» جعلتني أولّي هاربًا. لا، أنا أشعر فقط بالرعب مع دافع ملحّ للفرار. يأتي الخوف فجأة ولا يمكن السَيطرة عليه، كما لو أن محفّزًا (الأفعى) أطلق قنبلة صغيرة (بصمة عصبية) تسببت في الاستجابة (الخوف والهرب).

عندما أحكي القصة لأصدقائي في ما بعد، ونحن نشرب القهوة، أنا لا أقول لهم: «إنني بنيت حالة من مفهوم «الخوف» تتناسب مع محيطي في تلك اللحظة، وإنني استعملت لذلك خبراتي السابقة، فغيَّر دماغي تنبيهات عصبوناتي البصرية قبل ظهور الأفعى على طريقي، مما هيأني لمشاهدة الأفعى والركض في الاتجاه الآخر. وبمجرد تأكيد تنبوئي، جرى تصنيف أحاسيسي على أساس الهدف (وهو في هذه الحالة الهرب)، ووصَلْت إلى استنتاج ذهني من أجل أن أدرك أن الأفعى هي السبب في مشاعري، ثمّ هربت كنتيجة لهذه المشاعر». لا، إن قصتي أكثر بساطة: «رأيت أفعى، فصرخت وهربت».

لا شيء في مصادفتي للأفعى يخبرني أنني كنت مهندسًا لكل هذه التجربة. مع ذلك، لقد كنتُ ذلك المهندس، سواء شعرتُ بذلك أم لا، تمامًا كما كنتَ أنت مع النحلة المنقَّطة. حتى قبل أن أعي وجود الأفعى، كان دماغي منهمكًا في بناء حالة من الخوف. أو، في حال كنت طفلة بعمر ثماني سنوات تَأملُ يومًا بالحصول على أفعى لتربيتها، قد أبني حالة من الإثارة. في حال كنتُ والدة هذه الطفلة التي لن تسمح للأفعى بدخول بيتها مهما كلّف الأمر، قد أبني حالة من الانزعاج. إن عمل الدماغ وفق ثنائية تحفيز-استجابة هو خرافة، إن نشاط الدماغ هو تنبؤ وتصحيح لهذا التنبّؤ، ونحن نبني خبرات عاطفية بعيدًا عن وعينا. يتطابق هذا التفسير مع بناء وعمل الدماغ.

بكل بساطة: أنا لم أرَ أفعى ولم أصنِّفْها. لم أشعر بالحاجة للهرب ولم أصنِّفها، لم أشعر بقلبي يخفق ولم أصنف هذا الشعور. لقد صنَّفتُ أحاسيسَ كي أرى الأفعى، فشعرت بقلبي يخفق، وهربت. لقد تنبَّأتُ بشكل صحيح بهذه الأحاسيس، وبقيامي بذلك، وفسَّرتُها بحالة من حالات مفهوم «الخوف». هذه هي الطريقة التي تُصنع من خلالها العواطف.

الآن، وأنت تقرأ هذه الكلمات، دماغك مجهّز بدارات من نظام مفاهيم عاطفة قويّ. لقد بدأ كنظام تجميع معلومات بحت، يستحصل المعرفة حول عالمك المحيط بك

من خلال التعلّم الإحصائي (التعلم عن طريق الاحتمالات). ولكن الكلمات سمحت لدماغك بأن يذهب أبعد من حالات الانتظام الفيزيائي (المحسوس) التي تعلّمتَها، من أجل اختراع جزء من عالمك، بالتعاون مع أدمغة أخرى.

لقد خلقتَ حالات تناسق قويّة، ذهنيّة بحتة ساعدتْكَ على ضبط ميزانية جسمك من الطاقة من أجل الحفاظ على بقائك. بعض من حالات التناسق تلك هي مفاهيم عاطفة، وهي تعمل كتفسيرات ذهنيّة لأمور مثل: لماذا يخفق قلبك في صدرك، لماذا يحمرّ وجهك، ولماذا تشعر وتتصرّف بالطريقة التي تتصرّف بها في حالات محددة. عندما نتشارك هذه التجريدات في ما بيننا، عن طريق مزامنة مفاهيمنا أثناء عملية التصنيف، يمكن لنا إدراك عواطف بعضنا البعض وبالتالي يمكننا التواصل.

إن ذلك، بإيجازٍ كلّيٍّ، هو نظرية العاطفة المبنيّة - وهو تفسير لكيفية اختبارك وإدراكك العاطفة من دون جهد، من دون الحاجة إلى بصمات عاطفة. تُزرع بذور العاطفة داخلنا في مرحلة الطفولة المبكّرة، وعندما تسمع كلمةَ عاطفةٍ ما (لِنَقُل: «متضايق») مرّة إثر مرّة في حالات شديدة الاختلاف. تشمل كلمة «متضايق» هذا التجمع من الحالات المتباينة مع بعضها مشكّلةً مفهوم «الضّيق». تدفعك الكلمة إلى البحث عن صفات مشتركة بين الحالات، حتى لو وُجدت هذه الحالات فقط في أذهان أشخاص آخرين. عندما يتأسّس هذا المفهوم في نظامك المفاهيميّ، يمكن لك بناء حالات من «الضيق» بوجود مُدخلات حسّية شديدة الاختلاف والتنوع. في حال كان تركيز انتباهك على نفسك عندما تقوم بعملية التصنيف، عندها أنت تبني خبرة في الضيق. أما في حال كان انتباهك موجهًا لشخص آخر، أنت تبني إدراكًا للضيق. وفي كلتا الحالتين، تقوم مفاهيمك بتنظيم ميزانية الطاقة في جسمك.

عندما يقطع طريقك سائق آخر وأنت في زحمة سير يرتفع ضغط دمك، تتعرّق يداك، وتصرخ اثناء ضغطك على مكابح السيارة وتشعر بالضيق. إن هذا هو فعل تصنيف. عندما تلتقط ابنتك سكينًا حادّة ويبطئ تنفسك، وتصبح يداك جافّتين، تبتسم، وبهدوء تطلب منها أن تضع السكين جانبًا وأنت تشعر بالضيق في داخلك. هذا هو فعل تصنيف. عندما ترى شخصًا آخر يحدّق فيك بطريقة غريبة، بعيون متسعة وتدرك أنه متضايق، هذا أيضا فعل تصنيف. في جميع هذه الحالات، تقود معرفتك بمفهوم «الضيق» عملية التصنيف، ويجد دماغك معنًى مرتبطًا بالسياق. إن قصتي التي رويتها في الفصل 2 حول الشاب في مدرسة الدراسات العليا الذي دعاني للخروج معه لتناول الغداء، عندما شعرتُ بانجذاب نحوه، ولكنني في الحقيقة كنت مصابة بالزكام، هي مثال آخر عن التصنيف. كانت ميزانية الطاقة في جسمي مختلّة نتيجة العدوى بڤيروس،

ولكنني خَبِرتُ التغيّر الناتج في الوجدان كانجذاب لشريكي في الغداء لأنني بنيت حالة إعجاب شديد. لو كنتُ صنَّفتُ أعراضي في سياق مختلف، لكنت قد فهمتها على أنها شيء يمكن شفاؤه ببعض كبسولات من دواء تايلينول واستراحة لمدة يومين.

أعطتك مورثاتك دماغًا يمكن له ربط نفسه ببيئته الفيزيائية والاجتماعية. والناس من حولك، في ثقافتك، يحافظون على تلك البيئة بمفاهيمهم، ويساعدونك على العيش في تلك البيئة عن طريق نقلهم تلك المفاهيم من دماغهم إلى دماغك. وفي ما بعد، تقوم أنت بنقل مفاهيمك إلى أدمغة الجيل التالي.

ما لم أوضحه، مع ذلك، هو الكيفية التي تعمل بها كل هذه الفعاليات داخل دماغك: بيولوجيا التصنيف. ما هي الشبكات الدماغية المنخرطة في هذه العملية؟ كيف ترتبط هذه العملية بقوى دماغك الجوهرية والتنبوئية، وكيف تؤثّر على ميزانية الطاقة البالغة الأهمية في جسمك؟ سنناقش ذلك في الفصل التالي من هذا الكتاب حيث ستتعلّم القطعة الأخيرة في أحجية كيفية صناعة العواطف في الدماغ.



6

كيف يصنعُ الدماغُ العواطفَ

هل أردتَ مرة أن تلكُم رئيسَك في العمل؟ أنا لن أدافع مطلقًا عن العنف في مكان العمل، بالطبع، والكثير من الرؤساء هم شركاء عمل رائعون. ولكننا نُبتلى أحيانًا بمشرفين يجسِّدون كلمة العاطفة الألمانية *باكفايفونجيسيكت Backpfeifengesicht*، والتي تعني «وجه بحاجة إلى قبضة».

لنفترض أنه لديك مثل هذا الرئيس في العمل، وهو يدأب على تسليمك المزيد من مشاريع العمل منذ حوالى السنة. وكنتَ تتوقّع ترقية مكافأة لك على عملك الجيد كله، ولكنه أعلمك للتو أن الترقية ذهبت لشخص آخر. كيف ستشعر؟

أنت على الأغلب ستشعر بالغضب. سيصدر دماغك تنبوءات عديدة من «الغضب» بشكل متزامن. قد يكون أحد هذه التنبوءات أن تضرب الطاولة بقبضتك وتصرخ في وجه رئيسك. قد يكون تنبؤٌ آخر هو أن تقف وتمشي ببطء عابرًا الغرفة باتجاه رئيسك، منحنيًا بطريقة تنطوي على التهديد وتهمس: «ستندم على ذلك». أو يمكنك أن تجلس بهدوء في كرسيِّك وأنت تخطط لتقويض مستقبل رئيسك المهني.

تمتلك هذه التنبوءات المختلفة «للغضب» تشابهات في ما بينها، مثل الرئيس، الترقية المفقودة، والهدف العام في انتقام محكم. كما أنّها تمتلك الكثير من الاختلافات، لأن أفعال الصراخ، الهمس، والسكوت تتطلّب تنبوءات حسّية وحركية مختلفة. كما أنّ أفعالك مختلفة في كل حالة (ضرب، انحناء، جلوس)، وبالتالي تصبح تغيّرات جسمك الداخلية مختلفة أيضًا، كما تختلف أيضًا العواقب على ميزانية الطاقة في جسمك، ولهذا تكون العواقب الحسّية الباطنية والوجدانية مختلفة أيضًا. في النهاية، يختار دماغك، من خلال عملية سنناقشها بعد قليل، *حالة رابحة* من «الغضب» تطابق بأفضل ما يمكن هدفك في هذه الحالة المحدّدة. تحدّد الحالة الرابحة كيفية سلوكك وما تختبره. هذه العملية هي التصنيف.

لكن، قد ينتهي السيناريو مع رئيسك في العمل بطريقة مختلفة. قد تكون غاضبًا بهدف مختلف، مثل تغيير رأي رئيسك، أو المحافظة على علاقات اجتماعية جيدة مع

زميلك في العمل الذي حصل على الترقية بدلًا منك. وقد تبني حالة لعاطفة مختلفة مثل: «الأسف» أو «الخوف»، أو حالة لا عاطفية مثل: «التسّيب»، أو أعراض جسدية، مثل: «ألم في الرأس»، أو إدراك أن رئيسك هو «معتوه». في كل حالة من هذه الحالات، يتّبع دماغك نهجًا مشابهًا، فيقوم بالتصنيف، معتمدًا على خبراتك السابقة، إلى أن يصل إلى الخيار الأفضل الذي يناسب الحالة ككل وينسجم مع أحاسيسك الداخلية. التصنيف يعني اختيار حالة رابحة ستصبح هي إدراكك للحالة وترشدُ فِعلك.

يحتاج بناء عاطفة ما إلى مجموعة غنيّة من المفاهيم، كما قرأتَ في الفصل السابق. الآن ستكتشف كيف يكتسب دماغك نظامك المفاهيميّ ويستعمله منذ أبكر لحظة في طفولتك. وفي السياق، ستتعلّم الأساس العصبي لعدة مواضيع مهمة كنتَ قد رأيتَها سابقًا: الوضوح (التمايز) العاطفي، التفكير السكاني (الجمْعي)، لماذا تشعر وكأن العاطفة تُثار بدلًا من أن تُبنى، ولماذا يمكن لمناطق الدماغ التي تتحكّم بميزانية الطاقة في جسمك أن تؤثر في أي قرار وفعل تقوم به. عندما تؤخذ بكلّيتها، تشير هذه التفسيرات إلى إطار عمل جامع وموحِّدٍ *لكيفية صناعة الدماغ للمعنى*: واحد من أكثر ألغاز دماغ الإنسان استثنائية.

***

يفتقر دماغ الأطفال الرضّع لمعظم المفاهيم التي نملكها كبالغين. لا يعرف الأطفال ما هي التلسكوبات، أو خِيار البحر، أو النزهات، ناهيك عن المفاهيم الذهنية البحتة؛ مثل: «النزوة» أو «الشماتة» أي «الفرح لمعاناة الآخرين». إنّ حديثي الولادة هم تجريبيًا عميان إلى حد كبير. لذلك من غير المفاجئ، أن دماغ الطفل غير قادر على التنبؤ الجيّد. يهيمن التنبؤ على دماغ الراشدين، إلا أن دماغ الأطفال مغمور بأخطاء التنبؤ. لذلك على الأطفال التعرّف على العالم من مُدخَلات حسّية قبل أن تتمكّن أدمغتهم من نَمْذَجة هذا العالم. إن هذا التعرّف على العالم هو مهمة أساسية لدماغ الطفل.

في البداية، يكون معظم ما يتهافت على دماغ الطفل من مُدخَلات حسية جديدًا عليه، ولا يكون واضحًا لدماغ الطفل أيّ المدخلات عديم الأهمية، لذلك فإن ما سيتم تجاهله من قبل دماغ الطفل هو قليل جدًّا. إذا ما شبّهنا المُدْخَل الحسّي بحجر يثبُ على موجة في محيط من نشاط الدماغ، فإن هذا الحجر بالنسبة لدماغ الطفل هو جلمود من الصخر. يستوعب الأطفال المُدخَلات الحسّية من حولهم وهكذا يتعلّمون، يتعلّمون، يتعلّمون. تصف الباحثة في علم النفس التطوري أليسون غوبنِك الأطفال بأنهم يملكون «مصباحًا» من الانتباه شديد السطوع ولكنه ينتشر ويتشتت. في المقابل، يمتلك دماغك البالغ شبكة لتمنع المعلومات التي يمكن أن تحرف تنبوءاتك عن هدفها، مما يسمح

لك أن تفعل أشياء مثل قراءة هذا الكتاب من دون أن يتشتّت انتباهك. لديك «بقعة ضوء» من الانتباه مدمجة في دماغك تضيء بعض الأشياء، كهذه الكلمات، في حين تترك أشياء أخرى في الظلام. لا يمكن «لمصباح» دماغ الأطفال التركيز بهذه الطريقة.

مع مرور الأشهر، وإذا كان كل شيء يعمل كما ينبغي، يبدأ دماغ الطفل بالتنبؤ بشكل أكثر فاعلية. لقد أصبحت الأحاسيس القادمة من العالم الخارجي مفاهيمَ في النموذج الذي شكّله الطفل للعالم؛ ما كان خارجًا هو الآن في الداخل. تخلق هذه الخبرات الحسية، مع الوقت، الفرصة لدماغ الطفل ليصنع تنبوءات متّسقة في *ما بينها* تطال الحواس كلها. بطن تقرقر في غرفة ساطعة بعد الاستيقاظ تعني أنه الصباح، في حين تعني رطوبة دافئة في غرفة مع ضوء ساطع فوق الراس أنه وقت حمام المساء. عندما كان عمر ابنتي، صوفيا، عدة أسابيع فقط، استفدنا من مثل هذه التنبوءات المتعدّدة الحواسّ لمساعدتها في تطوير نموذج نوم لا يختزلنا إلى زومبي لا ينام. عرَّضناها لأغانٍ مميزة، قصص، أغطية ملونة، وطقوس أخرى لمساعدتها على التمييز بين وقت القيلولة ووقت النوم، بحيث تنام لفترات أقصر أو أطول.

كيف يمكن لدماغ الطفل الرضيع، المزود بمعرفة قليلة فقط عن المفاهيم المتماسكة، والذي تسيطر عليه أخطاء التنبؤ، أن يحيط في النهاية بآلاف المفاهيم المعقّدة، الذهنية البحتة مثل «الرهبة» و«اليأس»، وكل منهما هو جماع من الحالات المختلفة؟ إن هذا في الحقيقة هو سؤال هندسي، ويمكن إيجاد حلّه في بناء قشرة دماغ الإنسان. يعود ذلك كله إلى بعض المسائل الأساسية في الفعالية والطاقة. يجب على دماغ الطفل أن يتعلم بشكل مستمر وأن يجدّد مفاهيمه في بيئة متغيرة. تتطلّب هذه المهمة دماغًا هائلًا في قوته، وفعالًا. ولكن يخضع هذا الدماغ لقيود عمليّة. يمكن لشبكاته العصبونية أن تنمو إلى حجم كبير جدًا ومع ذلك يبقى ملائمًا لحجم جمجمة يمكن لها أن (تخرج) عبر حوض إنسان. إن العصبونات هي أيضًا خلايا صغيرة تتطلّب كلفة كبيرة من أجل إبقائها حيّة (أنها تتطلّب الكثير من الطاقة)، ولهذا يمكن للدماغ توفير الدعم الاستقلابي لعدد محدود من الروابط إلى جانب المحافظة على قدرته على العمل. لذا يتوجّب على دماغ الطفل نقل المعلومات *بفعالية* عن طريق تمريرها إلى أقل عدد ممكن من العصبونات.

إن الحل لهذا التحدّي الهندسي هو قشرة دماغية تستعرض المفاهيم بحيث *تُفْصَل التشابهات عن الاختلافات*. هذا الفصل بين الاثنين يجعل الدماغ يعمل بحدوده القصوى، كما سترى الآن.

عندما تشاهد فيديو على يوتيوب، أنت تشهد في الواقع نقلًا فعّالًا للمعلومات من

نوع مشابه. الفيديو هو تسلسل من الصور الثابتة أو «أُطُر» تُعرَض بالتتابع. ولكن، هناك إسهاب كبير بين إطارٍ والذي الذي يليه، لذلك عندما يرسل مُخدِّم يوتيوب تدفّق الفيديو عبر الإنترنت إلى كومبيوترك أو هاتفك، لا يحتاج إلى إرسال كل بكسل منفرد من كل إطار. إن ما هو أكثر فعالية هو نقل التغيّر الحاصل بين إطار والذي يليه فقط، لأنه كان قد تم مسبقًا نقل أي مناطق ساكنة من الإطار السابق. يفصل يوتيوب تشابهات الفيديو عن اختلافاته من أجل تسريع النقل، ويقوم برنامج الكومبيوتر أو الهاتف (السوفتوير) وعتاده (الهاردوير) بتجميع الأجزاء في فيديو متماسك.

يفعل دماغك نفس الشيء عندما يعالج أخطاء التنبؤ. إن المعلومات الحسية القادمة من الرؤية عالية الإسهاب (الغزيرة) كما في الفيديو، وهذا يصح أيضًا على الصوت، الرائحة، والحواس الأخرى. يتمثّل الدماغ هذه المعلومات كنماذج من عصبونات مُطلقة للنبضات العصبية، ومن المفيد (والفعال) أن يقتصر تمثيلها بأقل عدد ممكن من العصبونات.

مثلًا، يمثل النظام البصري خطًا مستقيمًا كنموذج لإطلاق العصبونات البصرية في القشرة البصرية الأساسية. لنفترض أن مجموعة ثانية من العصبونات تطلق نبضاتها لتمثل خطًّا ثانيًا متعامدًا مع الخط الأول. يمكن لمجموعة ثالثة من العصبونات أن تُلخِّص هذه العلاقة الإحصائية بين الخطين بفعالية كمفهوم «زاوية» بسيط. قد يُصادف دماغ الطفل مائة زوج مختلف من أجزاء الخطوط المتقاطعة بأطوال، وثخانات، وألوان مختلفة، ولكنها من وجهة نظر المفاهيم هي جميعها حالات من «زاوية»، يُلخَّص كل منها من قبل مجموعة أصغر نوعًا ما من العصبونات. تتخلَّص هذه الخلاصات من الإسهاب والتكرار. بهذه الطريقة، يفصل الدماغ التشابهات الإحصائية عن الاختلافات الحسية. بالطريقة نفسها، تكون حالات مفهوم «زاوية» هي نفسها جزء من مفاهيم أخرى. مثلًا، يتسلّم طفل مُدخلًا بصريًا عن وجه أمه من عدة نقاط مؤاتية: (أثناء الرضاعة، عندما يجلسان وجهًا لوجه، في الصباح والمساء. سيكون مفهومها لـ«زاوية» جزءًا من مفهومها لـ«عين» الذي يلخص الخطوط دائمة التغير ومنحنيات عيون أمه كما يراها من زوايا مختلفة وبإضاءات مختلفة. تطلق مجموعات مختلفة من العصبونات نبضاتها العصبية لتمثل الحالات المتنوعة من مفهوم «عين»، مما يسمح للطفل بأن يميز تلك العيون على أنها عيون أمه في كل مرة، بغض النظر عن الاختلافات الحسّية البصرية).

أثناء انتقالنا من مفاهيم محدّدة جدًا إلى أخرى عامّة (في هذا المثال، كان الانتقال من خط إلى زاوية إلى عين)، يخلق الدماغ تشابهاتٍ هي خلاصات للمعلومات تغدو

أكثر فعالية بشكل تدريجي. على سبيل المثال: إن «زاوية» هي خلاصة فعّالة بالنسبة إلى الخطوط ولكنها تفصيل حسّي بالنسبة للعيون. ينطبق نفس المنطق على المفاهيم «أنف» و«أذن» وهكذا. هذه المفاهيم، مع بعضها، هي جزء من المفهوم «وجه»، الذي تكون حالاته أيضًا خلاصات أكثر فعالية للمتناسقات الحسية في صفات الوجه. في النهاية، يشكّل دماغ الطفلة تمثيلات مختصرة (مجملة) لمفاهيم بصرية كافية بحيث يمكن لها رؤية شيء واحد ثابت، بالرغم من التنوع الذي لا يصدق في التفاصيل الحسية منخفضة المستوى. فكر في الأمر: تنقل كل واحدة من عينيك ملايين من الأجزاء الصغيرة من المعلومات إلى دماغك في لحظة محدّدة، وأنت ببساطة ترى «كتابًا».

إنّ هذا المبدأ -أيْ إيجاد التشابهات خدمةً للفعالية- لا يصف النظام البصري فقط: هو يعمل أيضًا ضمن كل نظام حسي (الأصوات، الروائح، الأحاسيس الباطنية، وهكذا)، وضمن أنماطٍ تتضافر فيها أحاسيس مختلفة. فكر في مفهوم ذهنيٍّ بحتٍ مثل «أم». أثناء رضاعة طفلة في أحد الصباحات، تطلق مجموعة من العَصبونات نبضاتها العصبية في أنظمتها الحسية المختلفة، وفق أنماط مرتبطة إحصائيًا، لتمثل صورة الأم البصرية، نغمة صوتها، رائحتها، إحساس الطفلة الملموس بأنها محمولة، ازدياد في الطاقة ناجم عن التغذية، الإحساس بالشبع، إضافة إلى متعة التغذية وإلى كونها في حضن الأم. إن كل هذه التمثيلات (الصور) مترابطة ببعضها البعض، ويجري تمثيل خلاصتها في مكان آخر، في نمط إطلاق النبضات العصبية داخل مجموعة أصغر من العصبونات، كحالة أوليّة متعددة الأحاسيس من مفهوم «أم». أثناء الرضاعة في وقت آخر من اليوم، سيتم بالمِثل خلق خلاصات أخرى لمفهوم «أم»، باستعمال ترابطات شبيهة، ولكن ليست مماثلة، من العصبونات. واثناء ضرب الطفلة لدمية معلّقة فوق سريرها، ومشاهدتها لها تهتز في الهواء، وشعورها بأي أحاسيس ملموسة أو باطنية، وارتباط هذه الأحاسيس جميعها بنقص في الطاقة لدى الطفلة ناجم عن حركتها، يلخّص دماغها هذه الحوادث المترابطة إحصائيًا كحالة بدائية، متعدّدة الحواس من مفهوم «الذات»

بهذه الطريقة، يستخلص دماغ الطفلة أنماط الإطلاقات العصبية الواسعة التشتت للحواسّ المنفردة ليجمعها في خلاصة واحدة متعدّدة الحواس. هذه العملية تتخلّص من الفائض عن الحاجة وتمثّل المعلومات في شكل مصغّر وفعّال لاستعماله مستقبلًا. إنها تشبه عملية تجفيف الغذاء كي يحتل حيّزًا أصغر ولكنه يحتاج إلى إعادة تشكيله قبل أكله. تجعل هذه الكفاءة الأمرَ عمليًا بالنسبة للدماغ وتسهّل عمليّة تشكيله المفاهيم البدائية (الأوليّة) التي تنشأ عن التعلم مثل «الأم» و«الذات».

مع تقدّم الطفلة في العمر، يبدأ دماغها في التنبؤ بكفاءة أكثر مستعملة مفاهيمها - ولكنها تستمر في ارتكاب الأخطاء بالطبع. عندما كانت صوفيا بعمر ثلاث سنوات، مثلًا، كنا في مركز للتسوق عندما لاحظت رجلًا أمامنا، وشعره مجدولًا إلى الأسفل. كانت تعرف ثلاثة أشخاص بشعر مجدول في ذلك الوقت: محبوبها العم كيفن، وهو متوسط الطول داكن البشرة؛ وأحد المعارف وهو ذو بشرة غامقة أيضًا، ولكنه طويل وعريض المنكبين، وأحد جيراننا، أنثى قصيرة وبشرتها فاتحة. في تلك اللحظة، كان دماغ صوفيا يصدر بنشاط تنبوءات متعددة متنافسة يمكن أن تصبح خبرتها. دعونا، بِغَرض المناقشة، نفترض أن هذا شمل 100 تنبؤ للعم كيفن من خبرات صوفيا السابقة، من أماكن وأوقات وزوايا مختلفة، إضافة إلى 14 تنبؤًا للشخص الذي تعرفه، و60 تنبؤًا لجارتنا الأنثى. جُمع كل من هذه التنبوءات من أجزاء وقطع من أنماط في دماغها، مُزجت جميعها وجرت مطابقتها مع بعضها. رافقت هذه التنبوءات أيضًا تنبوءات أخرى لأشخاص، أماكن، وأشياء من خبرات صوفيا السابقة - أي شيء آخر ذو علاقة إحصائية بالمشهد الماثل أمامها.

إن مجتمع صوفيا المؤلف من 174 تنبؤًا بمجملها، هي ما درجنا على تسميته «مفهوم» (في هذه الحالة، مفهوم «الناس الذين لديهم شعر مجدول»). عندما نقول إن هذه الحالات «تُجمع» كمفهوم، عليك أن تتذكّر أنه لا يوجد «تجمّع» مخزون في مكان ما من دماغ صوفيا. لا يتمثّل أي مفهوم في تدفق المعلومات ضمن مجموعة منفردة من العصبونات؛ إن أي مفهوم هو بحد ذاته مجتمع من الحالات، وتتمثل هذه الحالات بأنماط مختلفة من العصبونات في كل مناسبة. (هذا هو التنكّس). يُبنى المفهوم في اللحظة الآنيّة، بحسب الحاجة. بين هذه الحالات التي لا تُحصى، واحدةٌ منها ستكون هي الأكثر شبهًا وملاءمة (عن طريق مطابقة الأنماط) لحالة صوفيا الراهنة. وهذا هو ما درجنا على تسميته «الحالة الرابحة»

في ذلك اليوم بالتحديد، قفزت صوفيا من عربة الأطفال التي كانت تركبها، وركضت عابرة مركز التسوق، ولفّت ذراعيها حول ساق الرَّجُل، صائحة: «العم كيفن!». إلا أن فرحتها لم تدم طويلًا، إذ إن العم كيفن كان في منزله على بعد ستمائة ميلٍ من هنا. نظرت صوفي إلى وجه الرجل الغريب وصرخت[1].

تحدث نفس العملية بشكل عام بالنسبة للمفاهيم الذهنية البحتة مثل «الحزن». تسمع طفلة كلمة «حزين» تُلفظ في ثلاث حالات مختلفة. تتمثل هذه الحالات المختلفة في

(1) لأجل الصدفة، لقد كان اسمه كيفن.

دماغ الطفلة على شكل أجزاء وقِطع. إنها غير مجتمعة مع بعضها بأي طريقة محددة. في مناسبة رابعة، ترى الطفلة صبيًا في صفها يبكي، وتستعمل المعلمة كلمة «حزين». يُشيِّد دماغ الطفلة الحالات الثلاث السابقة كعملية تنبؤ، مع حالات أخرى مشابهة إحصائيًا بأي طريقة للحالة الراهنة. إن هذه المجموعة من التنبوءات هي مفهوم خُلق في اللحظة، بفضل التشابه الذهني البحت بين حالات من «حزن». مرة ثانية، يصبح التنبؤ الأكثر تشابهًا مع الحالة الراهنة خبرة لديها - حالة عاطفة.

***

حان الوقت لأشرح شيئًا محدّدًا بشكل مباشر، كنت حتى الآن ألمِّح إليه. إن اثنتين من الظواهر اللتين كنتُ أناقشهما في الحقيقة ظاهرة واحدة. أنا أتكلم عن المفاهيم والتنبوءات.

عندما «يبني ذهنك حالةَ مفهوم». مثل حالة «سعادة»، فذلك مكافئ للقول إن دماغك «يصدر «تنبؤًا» بالسعادة. عندما أصدر دماغ صوفيا 100 تنبؤ حول العم كيفن، كان كل واحدٍ منها حالة من مفهوم لحظيّ «العم كيفن» شكَّلتها قبل أن تتمسّك بساق الشخص الغريب.

كنت قد فَصلتُ أفكار التنبؤ والمفاهيم عن بعضها في البداية لتبسيط بعض الشروحات. كان بمقدوري استعمال كلمة «تنبؤ» على مدى الكتاب وعدم ذكر كلمة مفهوم مطلقًا، أو العكس، ولكن يَسْهُل فهم عملية نقل المعلومات في الدماغ عند تصويرها على أنها تنبوءات تطير عابرة للدماغ، في حين أنّ المعرفة يسهل فهمها أكثر بصيغة مفاهيم. والآن بما أننا نناقش كيف تعمل المفاهيم في الدماغ، علينا القبول أن المفاهيم هي تنبّوءات.

في المرحلة المبكرة من الحياة، أنت تبني المفاهيم من المُدخلات الحسّية التفصيلية (كخطأ في التنبؤ) من جسمك والعالم من حولك. يضغطُ (يكثّف) دماغكَ المُدخلات الحسّية التي تصله بفعالية، تمامًا كما يضغط يوتيوب الفيديو، ويفصل التشابهات عن الاختلافات، ليخلق في النهاية، خلاصة متعدّدة الحواس. بمجرد أن تعلَّمَ دماغك مفهومًا ما بهذه الطريقة، يمكن له تشغيل العملية إلى الوراء، موسِّعًا التشابهات لتشمل الاختلافات من أجل بناء حالة من المفهوم، تمامًا كما يوسع كومبيوترك أو هاتفك فيديو اليوتيوب الواصل إليك من أجل عرضه على كامل الشاشة. هذا هو التنبؤ. فكِّر في التنبؤ على أنّه عمليّة تطبيق لمفهوم، وتعديل النشاط أو الفعاليّة في المناطق الحسّية والحركية الأساسية في دماغك، وتصحيح وتعديل هذا المفهوم بحسب الحاجة.

تخيل أنك في مركز تسوُّق، كما كنتُ مع ابنتي، تتجوّل من مخزن إلى آخر. المركز مليء بالأصوات، والناس في هرج ومرج، نوافذ المحلات تغصّ بمنتجات تدعوك إلى شرائها، ودماغك مشغول بإصدار آلاف التنبوءات المتزامنة كالعادة. «هناك حركة

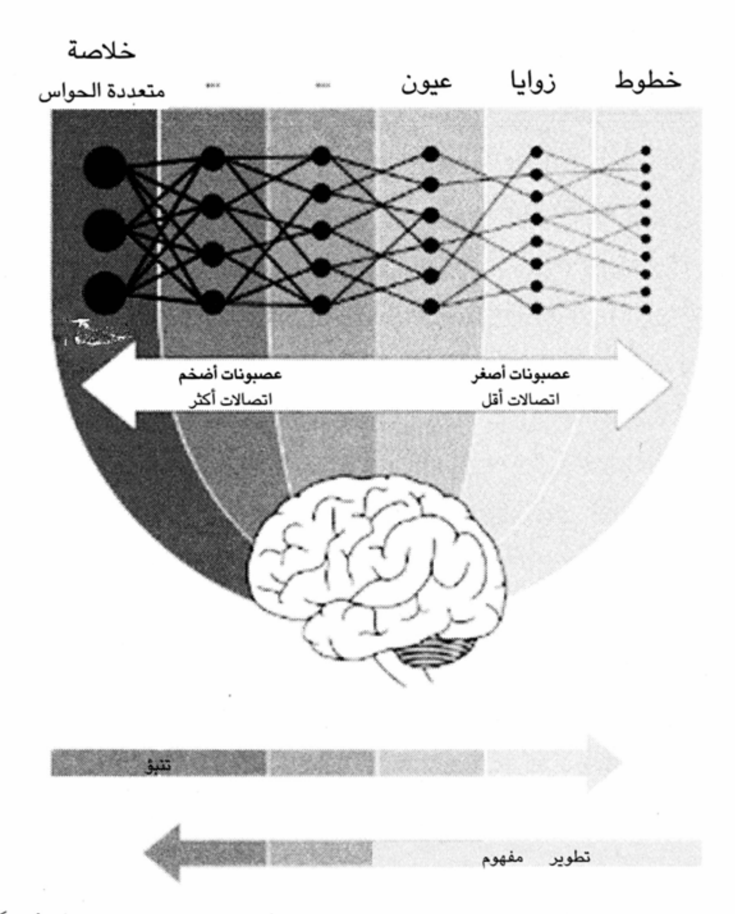
أمامي». «هناك حركة إلى يساري». «تنفّسي يتباطأ». «معدتي تقرقر». «أسمعُ ضحكًا». «أنا هادئ». «أشعر بالوحدة». «أشاهد جارتي». «أشاهد ذاك الفتى اللطيف الذي يعمل في مكتب البريد». «أشاهد العم كيفن». دعنا نقول إن التنبوءات الثلاثة الأخيرة عن الناس هي حالات لمفهوم «سعادة»، تتعلّق بإحساسك بالارتباط بالأصدقاء. يشيِّد دماغك عدة حالات من هذا المفهوم بشكل متزامن، على أساس خبرات سابقة في حالات مشابهة عندما التقيتَ بشكل غير متوقّع بأصدقاء لك. من المحتمل أن تكون كل حالة من هذه الحالات صحيحة في تلك اللحظة.

دعونا نركّز على واحدة من هذه الحالات، وهي تنبؤك بأنك تشاهد العم كيفن المحبوب بشكل غير متوقّع في مركز تسوّق. يُصدِر دماغك هذا التنبؤ لأنك كنتَ قد رأيت العم كيفن، في وقت ما من الماضي، في حالة مشابهة واختبرت أحاسيسَ كنتَ قد صنَّفتَها على أنها سعادة. إلى أي درجة سيتطابق تنبؤك مع المُدخلات الحسّية القادمة إليك الآن؟ إذا تطابقتْ بشكل أفضل من تطابقها مع كل التنبوءات الأخرى، ستختبر عندها هذه الحالة من «السعادة». في حال لم يكن هناك تطابق، عندها سيعدِّل دماغك التنبؤ، وقد تختبر حالة من «خيبة الأمل». أو إذا كانت هناك حاجة، سيعمد دماغك إلى جعل هذا التنبؤ يطابق المُدْخَل الحسّي، وستدرك، عن خطأ، شخصًا آخر على أنه العم كيفن، كما فعلتْ صوفيا في مركز التسوق اليوم.

وهكذا تجد نفسك واقفًا في مركز التسوّق، وعلى دماغك تحديد ما إذا كان تنبؤه للعم كيفن سيصبح في النهاية إدراكًا لديك وبالتالي سيوجّه ما تقوم به، أو ما إذا كان هناك حاجة للتصحيح. ومن أجل التأكّد من التفاصيل، يُفرغ دماغكَ الخلاصة من جميع المُدخلات الحسية في شلالٍ ضخم من التنبوءات الأكثر تفصيلًا، تمامًا مثل تحويل ملف فيديو من حالة مضغوطة إلى حالة صالحة للمشاهدة، أو مثل إضافة الماء إلى غذاء مجفّف لجعله قابلًا للأكل. إن هذه العملية، المبيّنة في الشكل 1–6، هي نفس العمليّة التي تنشئ مفهومًا باستخدام تفاصيل كثيرة، ولكنها في هذه المرة تُنَفّذ بشكل معكوس.

مثلًا، عندما يصل تنبؤ «السعادة» إلى الجزء العلوي من النظام الدماغي البصري، يمكن تفريغ هذا التنبؤ إلى تفاصيل عن مظهر العم كيفن، لنقل على سبيل المثال، هل ترى وجهه بوضوح أم لا، وما هي الثياب التي يرتديها. إن التفاصيل بحد ذاتها تنبوءات مبنية على احتمالات (على سبيل المثال: إن العم كيفن لا يلبس ثيابًا مطبّعة على شكل مربعات)، بحيث يمكن لدماغك أن يقارن المحاكاة التي يجريها مع المُدخَل الحسّي الفعلي ويحصي ويصحّح أي خطأ في التنبؤ. لا يحدث هذا التصحيح في خطوة واحدة

ولكن في مليون من الأجزاء (مثل حلقات التنبؤ التي نوقشت في الفصل 4). يُفَرّغ دماغك كل تفصيل بصري إلى تنبوءات أكثر تفصيلًا حتى، إلى (دعونا نقول) ألوان، ونسيج قميص، وما إلى ذلك، يتضمّن كلٌ من هذه التنبوءات مزيدًا من حلقات التنبؤ وعمليات التداعي والتفريغ. ينتهي شلال هذه السلسلة من التداعيات في قشرة الدماغ البصرية الأساسية، والتي تمثل أخفض مستوى من مفاهيمك البصرية في إعصار من الخطوط والحدود الدائمة التغيّر.



الشكل 6-1. شلال تسلسل المفهوم. عندما يتطورُ مفهومًا (من اليمين إلى اليسار)، يُضغَط المُدخَل الحسّي إلى خلاصة فعّالة متعدّدة الأحاسيس. عندما تُشيَّد حالة من مفهوم بواسطة التنبؤ (من اليسار إلى اليمين)، تُفرَّغ هذه الخلاصات المضغوطة إلى تنبوءات أكثر تعقيداً، والتي تُقارَن مع المُدْخلات الحسّية الفعلية في كل مرحلة

تبدأ السلسلة -من بين جميع الأماكن- ضمن صديقتنا *القديمة*، شبكة الحسّ

الباطني[1]. هناك تُشَيَّد الخلاصات المتعدّدة الحواسّ في الدماغ. وتنتهي السلسلة في مناطق الحسّ الأساسية، حيث تتمثّل أصغر تفاصيل خبرتك الحسّية، ليس فقط خبراتك للرؤية كما في مثالنا ولكن أيضًا للصوت، اللمس، الحس الباطني، وبقية حواسك الأخرى.

في حال كان تقدير إحدى سلاسل التنبؤ المُدخَل الحسّي القادم إليك على أنه -العم كيفن هو أمامك بالفعل، بشعره المسرّح إلى الخلف بطريقة محدَّدة، يلبس قميصه المألوف لديك، ونبرة صوته المميَّزة له، وفي حال كان جسمك في حالة محدَّدة- عندها تكون قد بنَت حالة من «السعادة» ذات علاقة بإحساس الارتباط بالأصدقاء. معنى هذا، أن سلسلة التنبوءات التي تشكلت هي بكليتها حالة لمفهوم «السعادة» بمجرّد أن لمحتَ العم كيفن، أنت تشعرٍ بالسعادة.

إن السلسلة المشكّلة لمفهوم ما هي التي تُظهِر الأسباب العصبية لعدة افتراضات كنتُ قد عرضتها في مرحلة مبكّرة من هذا الكتاب. أولًا، إنّ سلسلة تنبوءاتك توضّح السبب الذي يجعلنا نشعر بأن خبرة مشاعر السعادة تُطلَق (تُثار) ولا تُبنى. أنت تحاكي حالة «سعادة» حتى قبل أن تكتمل عملية التصنيف. يستعدّ دماغُك لتنفيذ حركات في وجهك وجسمك قبل أن تشعر بأي إحساس بالقوة لتنفيذ حركة، كما أنّه يتنبّأ بمُدخلاتك الحسية قبل وصولها إليك. لذلك تبدو العواطف وكأنها «تحدث لك»، في حين أن دماغك في الحقيقة يبني خبراتك بفاعليةٍ، وتبقى هذه الخبرات مضبوطة بواسطة حالة العالم من حولك وحالة جسمك.

ثانيًا، تُفسِّر هذه السلسلة قولًا كنتُ قد أوردته في الفصل 4، ومفاده أن كل فكرة، ذاكرة، عاطفة، أو إدراك تقوم ببنائها في حياتك تتضمّن شيئًا عن حالة جسمك. إن شبكة أحاسيسك الباطنية، التي تنظّم ميزانية الطاقة في جسمك، هي التي تطلق سلاسل المفاهيم تلك. إن كل تنبؤ تقوم به، وكل تصنيف يكمله دماغك، هو على الدوام على علاقة بنشاط قلبك ورئتيك، واستقلابك، ووظيفتك المناعية، والأنظمة الأخرى التي تشارك في ميزانية الطاقة في جسمك.

ثالثًا، إنّ هذه السلسلة (التي تشكّل المفهوم) تبيّن أيضًا الفوائد العصبية التي يحقّقها الوضوح العاطفي (التمايز العاطفي)، وهي ظاهرة بناء خبرات عاطفية أكثر دقة (والتي وُصِفَت في الفصل 1). عندما يبني دماغك حالات متعدّدة من «سعادة» عند رؤية العم

(1) بالتحديد، ضمن جزء من شبكة الحسّ الباطني تعرف باسم شبكة وضعية العطالة. ملحق D لديه التفاصيل.

كيفن، عليه معرفة أيٍّ من هذ الحالات يمثل بأفضل ما يمكن المُدخل الحسي الحالي، لكي تصبح هي الحالة الرابحة. إن هذه مهمة كبرى ينجزها دماغك، مهمة تتطلب بعض الكلفة الاستقلابية. ولكن تخيل لو أن اللغة الإنكليزية كان لديها كلمة أكثر تحديدًا من «سعادة» من أجل وصف شعور التعلّق بصديق قريب، مثل الكلمة الكورية جيونغ. سيتطلب دماغك جهدًا أقل للبناء بوجود هذا المفهوم الأكثر دقة. والأفضل، لو كان لديك كلمة خاصة للتعبير عن «سعادة لوجودي قريبة من عمي كيفن»، يمكن لدماغك أن يكون حتى أكثر فعالية في تقدير الحالة الرابحة. من جهة أخرى، في حال كنتَ تبني بمفهوم واسع جدًا «شعورًا سارًا» بدلًا من «سعادة»، سيكون عمل دماغك أصعب. الدقّة تقود إلى الفعّالية؛ إن هذه هي الفائدة البيولوجية من امتلاك وضوح عاطفي أكبر.

في النهاية، نحن نرى التفكير المجتمعي أثناء عمله في الدماغ، لأن التنبوءات المتعدّدة تنشئ مفهومًا في اللحظة الآنيّة. أنت لا تشيِّدُ فقط حالة واحدة من «سعادة» وتختبرَها. أنت تشيِّدُ مجتمعًا كبيرًا من التنبوءات، لكل واحد منها سلسلته الخاصة به. هذا المجتمع من التنبوءات يشكل مفهومًا. إنه لا يمثل المجموع الكلي لكل شيء تعرفه عن السعادة، بل مجرد خلاصات تناسب هدفك -في هذه الحالة اللقاء بصديق بالصدفة- في حالة مشابهة. في حالة مختلفة متعلقة بالسعادة، مثل تلقّيك لهدية أو سماعك لأغنيتك المفضّلة، ستطلق شبكة الحس الباطني لديك خلاصات مختلفة (وسلاسل من العمليات) تمثل «سعادة» في تلك اللحظة الآنيّة. إن عمليات البناء النشطة تلك هي مثال آخر عن فعالية عمل الدماغ.

اكتشف العلماء منذ وقت طويل أن المعرفة المكتسبة في الماضي، المشبوكة في اتصالات الدماغ العصبية، تخلق خبرات مستقبليّة بطريقة المحاكاة، مثل المخيلة على سبيل المثال. يركز علماء آخرون على كيفية خلق هذه المعرفة لخبرات في اللحظة الراهنة. إنّ عالم الأعصاب جيرالد م. إيدلمان الحائز على جائزة نوبل يعرّف خبراتك على أنها «الحاضر الذي يتم تذكّره». اليوم، وبفضل التطورات في علم الأعصاب، يمكن لنا أن نرى أن إيدلمان كان على حقّ. إن أي حالة لمفهوم، وهي حالة دماغك ككل، هي تخمين توقّعي حول الكيفية التي يجب عليك التصرف بها في اللحظة الراهنة وحول ما تعنيه أحاسيسك.

إن وصفي للسلسلة المشكِّلة للمفهوم هي مجرد رسم تخطيطي لعملية موازية أكبر. في الحياة الواقعية، لا يحدث أبدًا أن يصنّف دماغك 100 بالمائة من مفهوم ما وصفر بالمائة من مفاهيم أخرى. إن التنبوءات هي أكثر احتمالية من ذلك. يبدأ دماغك آلافًا من التنبوءات المتزامنة في كل لحظة، في عاصفة من الاحتمالات، ولا يتوقف أبدًا عند

حالة واحدة من الحالات الرابحة. عندما تبني مائة تنبؤ متنوّع للعم كيفن بالتزامن مع بعضها في لحظة، فإن كل واحد منها هو سلسلة من العمليات (إذا كنت مهتمًا بمعرفة تفاصيل أكثر عن علم الأعصاب، انظر الملحق D).

في كل مرة تقوم فيها بتصنيف المفاهيم، يخلق دماغك العديد من التنبوءات المتنافسة أثناء تعرّضك لوابل من المُدخلات الحسية. أيُّ هذه التنبوءات يفترض أن يكون رابحًا؟ أيُّ المُدخَلات الحسّية هو المهم، وأيها هو مجرّد ضجيج؟ يمتلك دماغك شبكة للمساعدة في حل تلك الشّكوك، وتُعرَف تلك الشبكة بشبكة *السيطرة والضبط*. هذه هي نفس الشبكة التي تحوّل «مصباح» الانتباه لدى الأطفال إلى «بقعة ضوء» لدى البالغين، كالتي تمتلكُها أنت الآن.

يوضح الخداع البصري الشهير الوارد في الشكل 2-6 شبكة السّيطرة (التدقيق والتحكّم) أثناء أدائها لعملها. فاعتمادًا على السياق، وفيما إذا كنت تقرأ عموديًا أو أفقيًا، فإن إدراكك للرمز في المركز سيكون إما «B» أو «13». يساعدك عمل شبكة السيطرة على اختيار المفهوم الرابح -حرفًا أو رقمًا؟- في كل لحظة.

12

ABC

14

الشكل 6-2. تساعد شبكة السيطرة الدماغ في الاختيار بين تصنيفات محتملة: في هذه الحالة، "B" مقابل "13"

تساعد شبكة السيطرة لديك في بناء حالات عاطفة. لنفترض أنك تجادلت مع نصفك الآخر، وأنت الآن تشعر بألم في الصدر. هل هي أزمة قلبية، عسر هضم، حالة معاناة من القلق، أم إنها حالة إدراكك أن شريكك يتصرّف بشكل غير عقلاني؟ ستستهلُّ شبكة الحس الباطني لديك مئات من الحالات المتنافسة لمفاهيم مختلفة، وكل منها هي شلال من سلسلة العمليات، كلّ منها يشمل الدماغ بأكمله، من أجل حلِّ هذا المأزق. تساعد شبكة السيطرة لديك في بناء الحالات المرشّحة والاختيار من بينها بشكل فعّال، بحيث يتمكّن دماغك من اختيار حالة رابحة. إنها تساعد العصبونات على

المشاركة في أعمال بناء بعينها بدلًا من أخرى، وتبقي بعض حالات مفهوم معيّن حيّةً بينما تكبح حالات أخرى. إن النتيجة هي شيء قريب للاصطفاء الطبيعي، حيث إنّ الحالات المناسبة أكثر للبيئة الراهنة هي التي تبقى وهي التي تشكّل إدراكك وتحدّد الفعل الذي ستقوم به.

إن اسم «شبكة السيطرة» غير ملائم لأنه يوحي بوجود موقع سلطة مركزي، كما لو أن الشبكة تتخذ قرارات وتقود العملية. إن الحالة ليست كذلك. إن شبكة السيطرة لديك هي أقرب إلى مُحسِّن أداء. إنها تعدِّل بشكل دائم في انسياب المعلومات بين العصبونات، فترفع من معدل إطلاق نبضات بعض العصبونات وتخفضه لبعض العصبونات الأخرى، مما يؤدي إلى تحرك كل مُدخَل حسّي إلى داخل أو خارج دائرة ضوء انتباهك، مما يجعل بعض التنبوءات مناسبة في حين تبقى أخرى خارج دائرة الاهتمام. إنها حالة شبيهة بفريق سباق سيارات يقوم بشكل مستمر في تعديل محرّك وجسم السيارة ليجعلها أسرع قليلًا وأكثر أمانًا. تساعد هذه التدخلات في النهاية دماغك بشكل ما على تنظيم ميزانية الطاقة في جسمك، وتنظيم حالة إدراك مستقرة، وإطلاق الفعل المناسب، بشكل متزامن.

تساعد شبكة السيطرة على الاختيار بين مفاهيم العاطفة والمفاهيم الأخرى التي لا تتعلق بعاطفة (هل ما تمر به هو حالة قلق أم عسر هضم؟)، أو بين مفاهيم عواطف مختلفة (هل هذا إثارة أم خوف؟)، أو بين أهداف مختلفة لمفهوم عاطفة (في حالة خوف، هل يتوجب عليَّ الهرب أم الهجوم؟)، وبين حالات مختلفة (أثناء ركضي هاربًا، هل عليَّ الصراخ أم لا؟). عندما تشاهد فيلمًا، قد تعزّز شبكة السيطرة لديك أنظمتك البصرية والسمعية كي تجعلك تستغرق في قصة الفيلم. في أوقات أخرى قد تضع هذه الشبكة أحاسيسك الخمسة التقليدية في الخلفية لمصلحة حالة وجدانية أكثر قوة، مما يتسبب في اختبارك عاطفة. تحدثُ معظم هذه التدخّلات بشكلٍ خارج عن سيطرة وعيك.

يشير بعض العلماء إلى شبكة السيطرة باسم شبكة «تَنظيم العاطفة». إنهم يفترضون أن تنظيم عاطفة ما هو عملية إدراكية توجد بشكل منفصل عن العاطفة نفسها، كأن نقول: أنت مغتاظ من رئيسك في العمل ولكنك تمتنع عن ضربه. ولكن تنظيم عاطفة ما، من وجهة نظر الدماغ، هو مجرّد عملية تصنيف. عندما يكون لديك تجربة تجعلك تشعر بأن ما يسمّى بجانبك العقلاني يضبط جانبك العاطفي -وهذا ترتيب خيالي كنتَ قد تعلّمتَه لا تعيره توصيلات الدماغ العصبية أي اهتمام- أنت تكون في وضع تشييد لحالة المفهوم «تنظيم العاطفة».

إن شبكتَيّ السيطرة والحس الباطني لديك، كما رأيت الآن، هما شبكتان مهمتان

لبناء عاطفة. علاوة على ذلك، تحتوي هاتان الشبكتان الجوهريتان مع بعضهما معظم مراكز التواصل الرئيسية المهمة في كامل الدماغ. فكِّر في أضخم مطارات العالم التي تخدم شركات طيران عدة. يمكن لمسافر في مطار ج. ف. كيندي الدولي في نيويورك أن يبدِّل بين شركات طيران أمريكية وأخرى بريطانية لأن خطوط طيران الشركات تتقاطع في ما بينها هناك. بشكل مشابه، يمكن للمعلومات أن تمر بفعالية بين شبكات دماغية مختلفة عبر مراكز التواصل الرئيسية في شبكة الحس الباطني وشبكة الضبط.

تساعد مراكز التحويل (التواصل) الرئيسية هذه على مزامنة الكثير جدًا من دَفقِ معلومات دماغك إلى درجة أنها قد تكون شرطًا مسبقًا للوعي. إن تعرُّض أي من مراكز التحويل هذه لأذية تضع دماغك في ورطة كبيرة: إن الاكتئاب، اضطراب الهلع، فصام الشخصية، التوحُّد، خَلَل القراءة، الألم المزمن، الخرف، مرض باركنسون، اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة هي كلّها حالات مرتبطة بأذية تحصل على مركز تحويل.

إن مراكز التحويل الرئيسية في شبكتي الحس الباطني والسيطرة تجعلُ ما وصفتُه في الفصل 4 ممكنًا، وهو أنّ ما يتحكم بقراراتك اليومية هو مناطق ضبط ميزانية الطاقة في جسمك - وهو العالِم القابع في داخلك، ذي الصوت المرتفع، وشبه الأصم، والذي يرى العالم من خلال نظارات عدساتها ملونة بالوجدان. كما ترى، إن المناطق من دماغك المسؤولة عن تنظيم ميزانية طاقة جسمك هي مراكز تحويل رئيسية. من خلال توصيلاتها العصبية الضخمة، تنشر تنبوءات تعدّل ما تراه، وما تسمعه، وأي شيء تدركه بطريقة أخرى أو تقوم به. ولهذا، لا يمكن لأي قرار تتخذه، على مستوى دارات الدماغ، أن يكون حرًا من تأثير الوجدان.

***

قلت عدة مرات إن الدماغ يعمل كالعالِم. إذْ إنّه يشكِّل فرضياتٍ من خلال التنبؤ ويختبرها بمقارنتها مع «المعطيات» المتوفرة من المُدخلات الحسية. يصحّحُ تنبوءاته عن طريق أخطاء التنبؤ، كما يعدّل العالِم نظريته عندما يحصل على دليل يناقضها. عندما تتطابقُ تنبوءات الدماغ مع المُدخَلات الحسية، يشكِّل هذا نموذجًا للعالَم في تلك اللحظة الآنية، تمامًا كما يحكم العالِم بأن الفرضية الصحيحة هي الطريق إلى اليقين العلمي.

منذ عدة سنوات، كانت عائلتي تتناول العشاء في مطبخنا في بوسطن عندما تملَّكَنا جميعًا بشكل مفاجئ، وبالتزامن، إحساس كان جديدًا كليًا علينا. مالت كراسينا إلى الخلف للحظة، ثم عادت إلى وضعها الصحيح، ولكن بطريقة انحنائية شبيهة بعبور موجة في محيط. تركتنا هذه التجربة الجديدة تمامًا في حالة من العماء التجريبي، لذلك

بدأنا في تشكيل فرضيات لتفسير ما حصل. هل فقدنا جميعنا توازننا في لحظة؟ لا، لم يكن ذلك ممكن الحدوث لثلاثة أشخاص في نفس اللحظة. هل تحطمت سيارة خارج المنزل؟ لا، نحن لم نسمع أي شيء. هل انفجر بناء بعيد جدًا عنّا، خارج نطاق المسموع بالنسبة لنا، مما جعل الأرض تهتز؟ ربما، ولكن الشعور لم يكن شبيهًا باهتزاز بقدر ما كان انزلاقًا. هل كان زلزالًا؟ ربما، ولكن لم يسبق أن حدث زلزال هنا من قبل، كما أن الاهتزاز الذي شعرنا به استمر لثانية واحدة فقط، أقصر بكثير من الزلازل التي كنا قد شاهدناها في أفلام الكوارث. مع ذلك كان الشكل الصاعد والهابط للاهتزاز، تقريبًا مثل الحركة الجَيبيَّة المتموّجة، متسقًا مع فهمنا للزلازل. كان الزلزال هو أفضل مطابقة لمعرفتنا، لذلك استقر رأينا على هذه الفرضية. بعد عدة ساعات، علمنا أن زلزالًا بقوة 4.5 درجات ضرب مدينة ماين القريبة وانتقلت موجته عابرة نيوإنغلاند.

إن هذه العملية من الحذف التي قامت بها عائلتي بشكل واعٍ، ينفِّذها الدماغ بشكل طبيعي، أوتوماتيكي، وبسرعة خارقة. لدى دماغك نموذج ذهنيٌ عن العالم كما سيكون عليه في اللحظة التالية، تمَّ تطويرها من تجارب سابقة له. هذه هي ظاهرة *صناعة معنى* للعالم الخارجي والجسم باستعمال المفاهيم. في كل لحظة تقضيها صاحيًا، يستعمل دماغك خبرات سابقة، منَظَّمة كمفاهيم، من أجل توجيه أفعالك وإعطاء المعنى لأحاسيسك.

لقد دَرَجْتُ على تسمية هذه العملية «تصنيف»، ولكنها تُعرف بأسماء أخرى كثيرة في لغة العلم. خبرة، إدراك، تشكيل مفهوم، إتمام نموذج، استدلال إدراكي. ذاكرة. محاكاة. انتباه. أخلاقية. استدلال ذهني. في علم النفس الشعبي تعني هذه الكلمات أشياء مختلفة، وغالبًا ما يدرسها العلماء كظواهر مختلفة، مفترضين أن كلًّا منها تنتج عن عملية مختلفة في الدماغ. ولكنّها، في الحقيقة، تنشأ عن طريق نفس العمليات العصبية.

عندما أشعر بالبهجة أثناء قيام ابن اختي جاكوب بضم ذراعيه الصغيرتين بقوة حول عنقي ليعطيني ضمة كبيرة، هذا يدعى تقليديًا «خبرة عاطفية». عندما أرى السعادة في الابتسامة الكبيرة على وجهه أثناء ضمِّه لي، أنا لم أعد في حالة مرور بخبرة، بل أصبح في «حالة إدراك». عندما أتذكّر عناقه لي وكم جعلني أشعر بالدفء، أكون قد توقّفت عن فعل الإدراك وأصبحت «أتذكر». عندما أفكر مليًا فيما إذا كنت سعيدًا أو انفعاليًا، أنا لم أعد أتذكّر وإنما «أصنِّف». إن وجهة نظري هي أن هذه المصطلحات تشير إلى فوارق حادّة، ويمكن تفسيرها جميعًا على أنها نفس مكوّنات الدماغ المستعملة في صناعة معنى.

أن تصنع معنى هو أن تتجاوز المعلومات المعطاة. للقلب الذي يخفق بسرعة وظيفة

جسدية، مثل الحصول على أكسجين كافٍ لأطرافك بحيث تتمكّن من الركض، ولكن عملية التصنيف تجعلها تصبح خبرة عاطفية كالسعادة أو الخوف، وتمنحها معنى إضافيًا ووظائف إضافية مفهومة ضمن ثقافتك. عندما تمر بخبرة وجدانية من حسٍّ مزعج وإثارة عالية، أنت تصنع معنى من هذه الخبرة بناء على كيفية تصنيفك لها: هل هي حالة عاطفية من الخوف؟ حالة جسدية ناجمة عن تناول الكثير من الكافيين؟ أم إنه إدراكك أن الشخص الذي يتحدث إليك هو شخص أحمق؟ التصنيف يمنح الإشارات البيولوجية وظائف جديدة، ليس بفضل طبيعتها الجسدية وإنما بفضل معرفتك وسياق العالم الخارجي من حولك. في حال صنَّفتَ الأحاسيس كخوف، أنت تصنع معنى يقول: «الخوف هو الذي تسبَّب بهذه التغيرات الفيزيائية في جسمك». عندما تكون المفاهيم المعنية مفاهيم عاطفة، يشيِّد دماغك حالات عاطفة.

عندما أدركتَ الصورة النُقطية في الفصل 2 على أنها نحلة، أنت صنعتَ معنى من الأحاسيس البصرية. أنجز دماغك هذا العمل الفذ عن طريق التنبؤ بنحلة ومحاكاة خطوط لتصل النقاط ببعضها. إنّ إحدى خبراتك السابقة –رؤية صورة النحلة الحقيقية– قد شجّعت دماغك على الإبقاء على التنبؤ من دون تصحيح. وكنتيجة لذلك، أدركتَ وجود نحلة في النقاط. إنّ خبراتك السابقة هي التي تشكّل معنى الأحاسيس اللحظية. إن نفس هذه العملية الخارقة هي التي تصنع العاطفة.

العواطف هي معانٍ. هي تفسّر التغيرات الحسية الباطنية لديك والمشاعر الوجدانية المطابقة، ذات العلاقة بالحالة التي تمر بها. إنها وصفة أو أمر للقيام بفعل محدد. إن انظمة الدماغ التي تنفّذ مفاهيم، كشبكة الحس الباطني وشبكة السيطرة، هي بيولوجيًا صناعة المعنى.

وهكذا، أنت الآن تعرف كيف تُصنع العواطف في الدماغ. نحن نتنبأ ونصنّف. نحن ننظم ميزانية الطاقة في أجسامنا، كما يفعل أي حيوان، ولكننا نغلّف هذا التنظيم لميزانية الطاقة بمفاهيم ذهنية بحتة مثل «سعادة» و«خوف»، نشيِّدُها في اللحظة. نحن نتشارك هذه المفاهيم الذهنية البحتة مع الأشخاص الآخرين من البالغين، ونعلِّمها لأطفالنا. نحن نصنع نوعًا جديدًا من الواقع ونعيش فيه كل يوم، غير مدركين على الغالب بأننا نفعل ذلك. وهذا هو موضوع الفصل القادم.



7

العواطفُ كواقعٍ اجتماعيٍّ

إذا سقطت شجرة في غابة ولم يكن هناك أحد ليسمعها، هل تصدر صوتًا؟ لقد أُشبِع هذا السؤال المألوف طرحًا من قبل فلاسفة ومعلمين في المدارس، ولكنه يكشف شيئًا إشكاليًا عن خبرة الإنسان، وبشكل خاص، الآلية التي نختبر فيها عاطفة وندركها.

إن الجواب المعتمد على الحسّ العام (الفطرة السليمة) لهذا السؤال هو نعم، بالطبع تحدث الشجرة صوتًا عند سقوطها. لو كنت تمشي معي في الغابة وقت حدوث ذلك، لكنا سمعنا بوضوح تكسر الخشب، حفيف الأوراق، وصوت السقوط الهائل أثناء ارتطام جذع الشجرة بأرض الغابة. يبدو بديهيًا أن هذا الصوت سيكون موجودًا حتى لو لم تكن أنت هناك.

إلا أن الجواب العلمي لهذا اللغز هو لا. الشجرة الساقطة بحد ذاتها لا تصنع صوتًا. إن سقوطها يخلق مجرد اهتزازات في الهواء والأرض. تصبح هذه الاهتزازات صوتًا فقط إذا تواجد شيء خاص ليستقبلها ويترجمها: كأن نقول، أُذُنًا متصلة بدماغ. أي أذن لكائن من رتبة الثدييات ستؤدي العمل بنجاح. تجمع الأذن الخارجية التغيرات في ضغط الهواء وتركزها على طبلة الأذن، مما يُحدث اهتزازات في الأذن الوسطى، تحرك هذه الاهتزازات سائلًا في الأذن الداخلية فوق أشعار صغيرة تترجم التغيرات في الضغط إلى إشارات كهربائية تُستَقبل من قبل الدماغ. بدون هذه الآلية الخاصة، لا يوجد صوت، بل حركة هواء فقط.

حتى بعد أن يستقبل الدماغ هذه الإشارات الكهربائية، تكون مهمته لم تكتمل بعد. فما زال يتوجب عليه ترجمة هذه الموجة على أنها صوت شجرة تتداعى إلى السقوط. يحتاج الدماغ، من أجل هذا، إلى المفهوم «شجرة» وما يمكن للشجرة القيام به، مثل أن تسقط في الغابة. يمكن لهذا المفهوم أن يتأتى من خبرة سابقة بالأشجار، أو من التعلّم عن الأشجار من كتاب، أو من خلال وصف شخص آخر للشجرة. من دون المفهوم، لا وجود لأشجارٍ مهشّمة، بل مجرّد ضجيج عديم المعنى ناجم عن العماء التجريبي (انعدام الخبرة السابقة).

لذلك، فإن الصوت ليس حدَثًا يُكشَف عنه في العالم. إنه خبرة تُبنى عندما يتفاعل العالَم مع جسم يكشف التغيُّراتِ في ضغط الهواء، ودماغٍ يمكن له أن يعطي لهذه التغيرات معنى.

لا وجود للصوت في ظلّ غياب كائنٍ يدركه، هناك فقط واقعٌ فيزيائي. في هذا الفصل، نحن نستكشف نوعًا آخر من الواقع نبنيه نحن البشر، والذي يوجد فقط بالنسبة لأولئك القادرين على إدراكه. في قلب هذه المقدرة التي لا تحتاج إلى جهد يقع الجواب على سؤال: «ما هي العاطفة؟». إنها تفسر أيضًا كيفية تمرير العواطف من جيل لآخر من دون بصمات بيولوجية.

ثمَّ، فكّر في سؤال آخر: «هل التفاحة حمراء؟» هذا السؤال هو لغزٌ أيضًا، ولكن ليس بقدر السؤال المتعلّق بالشجرة الساقطة. مرة ثانية، جواب الفطرة السليمة على هذا السؤال هو نعم، التفاحة حمراء (أو صفراء أو خضراء إذا كنت تفضل ذلك). ولكن الجواب العلمي هو لا. «أحمر» هو ليس لونًا محتوىً في شيء محدّد. إنه خبرة (تجربة) تتطلب ضوءًا منعكسًا، عين إنسان، ودماغ إنسان. نحن نختبرُ «أحمر» فقط عندما ينعكس ضوء ذو طول موجة محدَّد (وليكن 600 نانوميتر) عن شيء (في وسط انعكاسات أخرى لأطوال موجات أخرى)، وفقط أثناء ترجمة مستقبِلٍ ما لهذه المنظومة المتناقضة من الضوء إلى أحاسيس بصرية. إن مستقبِل الضوء لدينا هو شبكية عين الإنسان، والتي تستعمل ثلاثة نماذج من المستقبِلات الضوئية، تدعى المخاريط، لتحويل الضوء المعكوس إلى إشارات كهربائية تكتسب معنى بواسطة الدماغ. في الشبكية التي تفتقر إلى مخاريط متوسّطة الطول أو طويلة، يُخْتَبر الضوء بطول موجة 600 نانوميتر على أنه رمادي بدل أحمر. وفي غياب الدماغ، لا وجود لخبرةِ لونٍ مطلقًا، فقط ضوء معكوس في العالم.

حتى بوجود التجهيزات الصحيحة في مكانها (العين والدماغ)، فإن خبرتنا لتفاحة حمراء ليست أمرًا مضمونًا. فمن أجل أن يحوّل الدماغ الإحساس البصري إلى خبرة لون أحمر، عليه أن يمتلك المفهوم الدال على «أحمر». يمكن لهذا المفهوم أن يأتي من خبرة سابقة بالتفاح، الورود، وأشياء أخرى أنت تدركها على أنها حمراء، أو من التعلّم عن اللون أحمر من أناس آخرين. (حتى الناس المكفوفين منذ الولادة لديهم مفهومٌ للون «أحمر» الذي يتعلمونه من الأحاديث والكتب). من دون هذا المفهوم، سيتم اختبار التفاحة بشكل مختلف. مثلًا، بالنسبة لشعب برينمو في بابوا غينيا الجديدة، إن خبرتهم في لون التفاح الذي يعكس الضوء عند طول موجة 600 نانوميتر هو أن يرونه بلون مائل إلى البني، وذلك لأن مفاهيم شعب برنيمو حول اللون تُقسِّم طيف الضوء بشكل مختلف.

إن هذه الألغاز حول التفاح والأشجار تدعونا، ككائنات مدرِكة، إلى أن نتصارع مع وجهتي نظر مختلفتين. من جهة، يخبرنا حسّنا الفطري أن الأصوات والألوان توجدان في العالم خارج أجسادنا، ونحن نكشفها بعيون وآذان تحمل المعلومات إلى الدماغ. من جهة أخرى، وكما تعلمنا في الفصول 6–4، فإننا نحن البشر مهندسو خبراتنا. نحن لسنا سلبيين في طريقة كشفنا للتغيرات الفيزيائية في العالم. نحن نشارك بفعالية في بناء خبراتنا بالرغم من أننا لا نعي تلك الحقيقة في معظم الأحيان. قد يبدو شيء ما وكأنه يبث معلومات عن لونه إلى دماغك، ولكن المعلومات المطلوبة من قبلك لتختبر لونًا ما تأتي بشكل رئيسي من تنبوءاتك، التي يجري تصحيحها من قِبَل الضوء الذي يحصل عليه دماغك من العالم الخارجي.

عن طريق التنبؤ، تستطيع «رؤية» لون في عين دماغك بحسب الطلب. حاوِل الآن أن ترى ألوانًا خضراء لحديقة وارفة. قد لا تكون الألوان بنفس القدر من الحيوية وقد تكون خبرتك تلك لحظيّة وعابرة، ولكن يمكنك على الأغلب القيام بذلك. وأثناء قيامك بذلك، تُغيِّر العصبونات في قشرة دماغك البصرية إطلاقها للنبضات العصبية. أنت الآن تحاكي اللون الأخضر. يمكن لك أيضًا تخيّل شجرة تهوي وأن تسمع صوت سقوطها في ذهنك. جرّب ذلك، عندها ستغيّر العصبوناتُ في القشرة السمعية في دماغك إطلاقاتها العصبية.

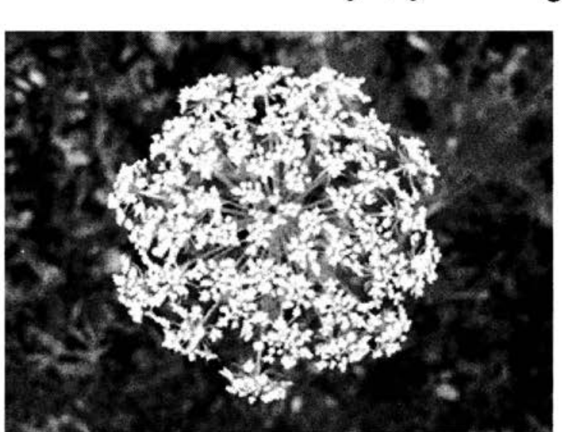
إن التغيّرات في ضغط الجو وفي أطوال موجات الضوء موجودة في العالم، ولكنها بالنسبة لنا، أصوات وألوان. نحن ندركها عن طريق خطوة إضافية أبعد من المعلومات المعطاة لنا، لنصنع منها معنى باستخدام معرفة متوفّرة لدينا من خبراتنا السابقة، أي، المفاهيم. إن كل إدراكٍ يُبنى من قبل شخص مدرِكٍ، عادة مع مُدخلات حسية من العالم كأحد المكونات. إن تغيرات محددة فقط في ضغط الهواء تُسمع على أنها أشجار تسقط. كما أن بعض أطوال موجات الضوء الساقطة على شبكيات أعيننا فقط تتحوّل إلى خبرة أحمر أو أخضر لدينا. أن نعتقد غير ذلك هو واقعية ساذجة، كما لو كانت المفاهيم مرادفة للواقع.

لغز ثالث وأخير هو «هل العواطف حقيقية؟». قد تظن أن هذا السؤال سخيف، ومثال من الطراز الأول عن الترف الأكاديمي. طبعًا إن العواطف حقيقية. فكر في آخر مرة كنت فيها مفتونًا، أو حزينًا أو حانقًا. كانت تلك بوضوح مشاعر حقيقية. ولكن في الحقيقة، إن هذا اللغز الثالث يشبه الشجرة الساقطة والتفاحة الحمراء: معضلة حول ما هو موجود في العالم مقابل ما هو موجود في دماغ الإنسان. يجبرنا اللغز على مواجهة

ادعاءاتنا حول طبيعة الواقع ودورنا في خلقه. ولكن الجواب، هنا، هو أكثر تعقيدًا بقليل، لأنه يعتمد على ما نعنيه بكلمة «حقيقي».

إذا ما تكلمتَ إلى كيميائي فإن «حقيقي» هي جزيء، ذرّة، بروتون. وبالنسبة لفيزيائي إن كلمة «حقيقي» هي كوارك أو هادرون، جسيمات هيغز بوزون، أو ربما مجموعة من أوتار صغيرة تهتز في أحد عشر بُعدٍ. يُفترض أنّ هذه الأشياء جميعًا توجد في العالم الطبيعي أكان البشر موجودين أم لا - أي، يُعتَقَدُ ب فئات مستقلة عن المُدرِكِ لها. إذا انتهت الحياة البشرية من على هذا الكوكب غدًا، فإن الجسيمات تحت الذَرّية تبقى هنا.

ولكن التطور زوّدَ ذهن الإنسان بالمقدرة على خلق نوع آخر من صفة حقيقي، وهو نوع يعتمد كلّيًا على المراقب البشري. من التغيّرات في ضغط الهواء، نحن نبني أصواتًا، ومن أطوال موجات الضوء، نحن نبني ألوانًا. من أشياء مخبوزة، نحن نبني كعكة مكوَّبة وفطيرة مَفِن، وهما لا يمكن تمييزهما عن بعضهما ما عدا بالاسم (الفصل 2). فقط احصل على شخصين يتّفقان على أن شيئًا ما حقيقيًا، واعط هذا الشيء اسمًا، فيخلقان بذلك واقعًا. إنّ جميع البشر الذين يملكون ذهنًا يعمل بشكل طبيعي لديهم قدْر قليل من السحر، ونحن نستعمله طوال الوقت.



الشكل 7-1: نبتة تطريز الملكة آن

إذا كان لديك شك في قدرتك كساحر للواقع، انظر إلى الشكل 1-7. هذا النبات هو *Daucus carota*، معروف أكثر باسم تطريز الملكة آن. عادة تكون الأزهار الخارجية بيضاء، ولكن في حالات نادرة تكون وردية اللون (بمعنى أن هذه الأزهار تعكس طول موجة من الضوء يختبرها الناس من ثقافتي على أنها وردية). بذل صديقي كيفن («العم كيفن» من الفصل السابق) مرة جهدًا استثنائيًا كي يشتري نبات تطريز الملكة آن ذا الأزهار الوردية، وزرعها بفخر في مركز حديقته. في يوم من الأيام، كنا هو وأنا نتناول

الشاي في حديقته عندما حضرت صديقة. قفزنا كيفن وأنا لنجلب لها بعض الأشياء. عدنا في الوقت المناسب لنشاهدها تهز برأسها، تنحني منقضّة على النبات، وبمهارة مكتسبة من عقود من الخبرة، قلعت نبات تطريز الملكة آن من الأرض.

لا شيء في العالم الطبيعي ينبئ ما إذا كان النبات بالفعل زهرة أم عشبًا بريًّا. إن نبات تطريز الملكة آن هو زهرة بالنسبة لكيفن إلا أنه عشبة ضارة بالنسبة لصديقته. يعتمد التمييز بينهما على الشخص المشكِّل للإدراك.. تُعتبر الوردة عادة زهرة، ولكنها تصبح عشبة في حال اكتشفْتَ وجودها في حقل من الخضار. يعتبر نبات الداندليون (الهندباء، سن الأسد) عشبة، ولكنها تتحول إلى زهرة عندما توضع في باقة من الأزهار البرية، أو إذا كانت هدية من طفلك البالغ سنتين من العمر. توجد النباتات موضوعيًّا في الطبيعة، ولكن الأزهار والأعشاب تتطلّبان شخصًا يشكّل إدراكًا بهما حتى تُوجدا. إنها فئات تعتمد في وجودها على من يدركها. أوضح ألبرت آينشتاين هذه النقطة بشكل جميل عندما كتب: «المفاهيم الفيزيائية هي عمليات خلق يقوم بها دماغ الإنسان، وهي ليست، بغض النظر عما تبدو عليه، أشياء ينفرد العالم الخارجي بتحديدها.»

يقودنا الحسّ الفطري العام إلى الاعتقاد بأن العواطف هي واقعية في الطبيعة وتتواجد بشكل مستقل عن أي ملاحظ لها، بالطريقة نفسها التي توجد فيها جسيمات هيغز بوزون والنباتات. تبدو العواطف أنها موجودة في حركة الحاجبين وتغضّن الأنف، في تهدّل الأكتاف وتعرّق الكفّين، في تسارع دقّات القلب وتدفّق الكورتيزول، وفي الصمت، الصراخ والتنهيدات.

إلا أن العلم يخبرنا أن العواطف تتطلّب من يدركها، تمامًا كما يتطلب ذلك اللون والصوت. عندما تختبر عاطفة ما أو تدرك وجودها، تتحوّل المُدخلات الحسية إلى نماذج من الإطلاقات العصبيّة من قِبَل العصبونات. وأثناء اختبارك لهذه العاطفة، إذا ما ركزت انتباهك على جسمك، ستختبر العواطف كما لو أنها تحدث في جسمك، تمامًا كما تختبر لونًا أحمرَ في التفاحة وصوتًا في العالم المحيط بك. في حال تركيز انتباهك على العالم المحيط بك بدلًا عن ذلك، أنت تختبر وجوهًا وأصواتًا وأجسامًا كما لو أنها تعبر عن عواطف كي تقوم بفك شيفرتها. ولكن كما تعلّمنا في الفصل 5، يقوم دماغك بالتصنيف مستعملًا مفاهيم عاطفة كي يجعل الأحاسيس ذات معنى. النتيجة من كل ذلك هي أنك تُشيِّد حالات من سعادة، خوف، أو أي فئات عاطفة أخرى.

إن العواطف حقيقية، ولكنها حقيقية بالطريقة نفسها التي تجعل الصوت الصادر عن شجرة تسقط، وخبرة اللون أحمر، والتمييز بين أزهار وأعشاب، خبرات واقعية. إنها جميعها تُشَيَّد في دماغ من يدركها.

أنت تحرك عضلات وجهك طوال الوقت. تقطّب حاجبيك، تزمُّ شفتيك، ويتغضن أنفك. إن هذه الأفعال مستقلة عمن يدركها وهي تساعدك في اختبار العالم الحسّي. يعزز توسيع عينيك مساحة رؤيتك المحيطية، بحيث يمكن لك اكتشاف الأشياء المحيطة بك بسهولة أكبر. يُحسِّن تضييق عينيك حدة رؤيتك للأشياء الموجودة أمامك. ويساعد تغضّن أنفك وتضيّقه في اعتراض الكيميائيات المؤذية. ولكن هذه الحركات ليست عاطفية في جوهرها.

في داخل جسمك، تتذبذب ضربات قلبك، ضغط دمك، تنفسك، حرارتك، ومستويات هرمون الكورتيزول طوال اليوم. تمتلك هذه التغيرات وظيفة جَسدية من أجل تنظيم جسمك في العالم؛ إنها مستقلة عمن يدركها. وهي أيضًا غير عاطفية بطبيعتها.

تصبح حركات عضلاتك والتغيرات الجسدية ذات وظيفة عاطفية *فقط عندما تصنّفها بتلك الطريقة التي ذُكرت آنفًا*، معطيًا لها وظائف جديدة كخبرات وإدراكات. بدون مفاهيم عاطفة، هذه الوظائف الجديدة لا وجود لها. يوجد فقط وجوه متحرّكة، قلوب خافقة، هرمونات دوّارة، وهكذا، تمامًا كما أنه من دون مفاهيم لون وصوت، لن يكون هناك وجود للون الأحمر، ولصوت شجرة ساقطة. سيكون هناك فقط ضوء واهتزازات.

تاريخيًا، ناقش العلماء ما إذا كانت فئات عواطفَ مثل الخوف والغضب واقعية في الطبيعة أم مجرد أوهام. تعلّمنا في الفصل 1 أن أولئك الملتزمين بالمفهوم الكلاسيكي يعتقدون بأن فئات العواطف منحوتة في الطبيعة، وأنّ حالات عاطفة ما، كالخوف مثلًا، لها كلها بصمة بيولوجية خاصة. ويقولون إن مفاهيم عاطفةٍ ما توجد في رأسك بشكل منفصل عن تلك الفئات الطبيعية. يردُّ المنتقدون عادة بأن الغضب، الخوف، وهكذا، هي مجرد كلمات من علم النفس الشعبي ويجب أن تُهمل لصالح المساعي العلمية. في مرحلة مبكرة من رحلتي العلميّة، كنت قد تبنّيت وجهة النظر الأخيرة هذه، ولكنني الآن أظن أن هناك إمكانية أخرى أكثر واقعية.

إن التميز بين «حقيقي وواقعي في الطبيعة» مقابل « وهم» هو ثنائية خاطئة. الخوف والغضب هما واقعيان بالنسبة لمجموعة من الناس تتّفق على أن تغيّرات محددة في الجسم، على الوجه، وهكذا، هي ذات معنى. كعواطف. بكلمات أخرى، إن مفاهيم العاطفة تمتلك واقعية اجتماعية. هي موجودة في ذهنك الكامن في دماغك كإنسان، والذي يشكّل بدوره جزءًا من الطبيعة. إن عمليات التصنيف البيولوجية، المتجذّرة في الواقعية الفيزيائية والتي يمكن ملاحظتها في الدماغ والجسد، تخلق فئاتٍ واقعية

إجتماعيًا. إن المفاهيم الشعبية مثل «الخوف» و«الغضب» ليست مجرّد كلمات يجب إزالتها من الأفكار العلمية ولكنها تلعب دورًا مهمًا في القصة التي تروي كيفية خلق الدماغ للعواطف.

***

إن الواقع الاجتماعي لا يدور فقط حول أمثلة تبدو تافهة مثل الأزهار، الأعشاب، والتفاح الأحمر. فالحضارة الإنسانية مبنيّة حرفيًا بالواقع الاجتماعي. إن معظم الأشياء في حياتك بُنيت اجتماعيًا: عملك، عنوان شارعك، حكومتك وقوانينك، ووضعك الاجتماعي. حروبٌ تُشَنّ وجار يذبح جاره، كل ذلك من أجل الواقع الاجتماعي. عندما قالت بنازير بوتو، رئيسة وزراء باكستان الراحلة: «يمكن لك أن تقتل رجلا، ولكن لا يمكن لك أن تقتل فكرة». هي كانت تشهر قوة الواقع الاجتماعي في إعادة تشكيل العالم.

إن النقد (العملة) هي مثال ممتاز عن الواقعي الاجتماعي. إذ يكفي وجود قطعة ورقية مستطيلة مع صورة وجه قائد راحل مطبوعة عليها، أو صورة قرص معدني أو قوقعة أو بعض الشعير، ووجود مجموعة من البشر تصنّف هذا الشيء على أنه نقود، فيصبح نقودًا على الفور. نحن نتبادل بلايين الدولارات كل يوم على أساس واقع اجتماعي يعرف باسم سوق الأسهم. نحن ندرس الاقتصادات علميًا بمعادلات رياضية معقدة. إن التأثيرات الكارثية للأزمة المالية العام 2008 كانت ناتجة عن الواقعي الاجتماعي. فخلال لحظات، تحوّلت مجموعة من القروض، وهي بحد ذاتها مبنية على الواقعي الاجتماعي - من أشياء قيّمة إلى أشياء عديمة القيمة، دافعة الناس إلى الدمار الاقتصادي. لم يكن هناك أسباب بيولوجية أو فيزيائية موضوعيةٍ تسبّبت في حدوث ذلك. بل كان السبب هو تغيّر جماعي شامل ومدمر في المخيّلة. فكّر في هذا: ما الفرق بين مئتي ورقة نقدية من فئة دولار واحد ولوحة مرسومة على قطعة حرير تظهر مئتي ورقة نقدية من فئة دولار واحد؟ الجواب هو «حوالى 43.8 مليون دولار». وهذا هو السعر الذي دُفِع العام 2013 ثمنًا للوحة آندي وارهول المسماة «200 ورقة نقدية من فئة واحد دولار». إن اللوحة هي بالضبط ما يشير إليه عنوانها، تكاد لا تختلف مطلقًا عن العملة التي تصوّرها. إن الفرق الهائل في القيمة هو بكامله واقع اجتماعي. والسعر يتقلب أيضًا، بِيع العمل بسعر 300,000 دولار في تسعينات القرن الماضي، وهو نسبيًا سعر منخفض -ويعكس واقعًا اجتماعيًا ايضًا. في حال بدا لك مبلغ 43.8 مليون دولار سعرًا مرتفعًا، فأنت عندها مشارك في هذا الواقع الاجتماعي.

ابتكر شيئًا، أعطِه اسمًا، فتكون قد خلقت مفهومًا. علِّم مفهومك لآخرين، وطالما

أنهم يوافقون معك، تكون قد خلقتَ شيئًا واقعيًا. كيف نقوم بهذا الخلق السحري؟ إننا نُصنِّف. نأخذ أشياء توجد في الطبيعة ونضفي عليها وظائف جديدة تتجاوز خواصّها الفيزيائية. بعد ذلك نتناقل هذه المفاهيم فيما بيننا، مشبِّكين أدمغتنا بالعالم الاجتماعي. هذا هو جوهر الواقع الاجتماعي.

إن العواطف هي واقع اجتماعي. نحن نشيِّد حالات من العاطفة تمامًا بنفس طريقة بناء الألوان، والأشجار التي تتساقط، والنُقود: مستعملين نظام مفاهيم يجري إدراكه ضمن توصيلات الدماغ العصبية. نستقبل المُدخَلات الحسية القادمة من الجسم والعالم الخارجي، وهي مستقلة عمّن يدركها، ونحوّلها، على سبيل المثال، إلى حالة سعادة في سياق مفهوم ما، إلى مفهوم «للسعادة»، موجود في أدمغة عدد كبير من البشر. يفرض المفهوم وظائفَ جديدة على هذه الأحاسيس، فيخلق بذلك واقعًا لم يكن موجودًا قبل الآن: وهو حالة اختبار أو إدراك عاطفة.

بدلًا من طرح سؤال: «هل العواطف واقع حقيقي؟»، السؤال الأفضل هو: «كيف تصبح العواطف حقيقة واقعة؟»، يكمن الجواب، على الوجه الأمثل، في بناء جسر يصل بين البيولوجيا المستقلة لدماغ الناظر وجسده، كحسٍّ باطني، وبين المفاهيم العامة المتداولة يوميًا التي تدور حياتنا حولها، مثل «الخوف» و«السعادة».

تصبح العواطف واقعًا بالنسبة لنا من خلال اثنتين من قدرات البشر التي تعتبر شرطًا مسبقًا وأساسيًا للواقع الاجتماعي. أولها، أنت بحاجة لموافقة مجموعة من البشر على أن مفهومًا ما موجودًا، مثل «زهرة» أو «نقد» أو «سعادة». تدعى هذه المعرفة المشتركة *الإرادة الجمعية collective intentionality*. لا يفكر معظم الناس بفكرة إعلان الإرادة الجمعيّة أو النيّة الجمعية، ولكنها مع ذلك هي الأساس في أي مجتمع. حتى إن اسمك يصبح حقيقة من خلال إعلان الإرادة الجمعية.

تصبح فئات العاطفة، برأيي، حقيقية (فعلية) من خلال إعلان النيّة أو الإرادة الجمعية. من أجل أن توصِل لشخص آخر أنك غاضب، يحتاج كل منكما إلى فهم مشترك «للغضب». إذا اتفق الناس على أن مجموعة محدَّدة من التداعيات في الوجه والتغيرات في نظام القلب والأوعية الدموية هي غضبٌ ضمن سياق محدّد، فهو إذًا كذلك. أنت لا تحتاج أن تكون واعيًا لهذا الاتفاق. وليس عليك حتى الموافقة على أنّ حالة محدّدة ما هي حالة غضب أم لا. عليك فقط الموافقة على مبدأ أن الغضب يوجد مرافقًا لبعض الوظائف. يمكن، عند هذه النقطة، للناس نقل معلومات حول هذا المفهوم في ما بينهم بفعالية عالية إلى درجة أن الغضب يبدو وكأنه فطري في نشأته. إذا وافقنا أنت وأنا أن جبينًا مقطَّبًا يشير إلى الغضب في سياق ما، وقمت أنا بتقطيب جبيني، أكون عندها قد

شاركتك المعلومات بفاعلية. لا تحمل حركاتي بحد ذاتها غضبًا إليك، أكثر مما تحمل اهتزازات الهواء الصوت. بفضل حقيقة أننا نتشارك مفهومًا في ما بيننا، تحرّض حركاتي تنبوءًا في دماغك... صِنفٌ من السحر يتفرّد به الإنسان. إنه التصنيف كفعلٍ تعاوني.

إن إعلان قصدٍ جمعي (إرادة جمعيّة) هو ضرورة للواقع الاجتماعيٍ ولكنه ليس كافيًا. إذ تمتلك حيوانات غير بشرية محدّدة إمكانية تشكيل حالة بدائية من إعلان القصد الجمعي (النية أو الإرادة الجمعية) من دون واقع اجتماعي. يعمل النمل مع بعضه في نشاط مشترك، وكذلك يفعل النحل. تتحرك أسراب من الطيور وأفواج من السمك بشكل متزامن. تستعمل جماعات محدّدة من الشمبانزي أدوات، وتعلّم هذ الاستعمالات إلى الأبناء. يمكن للشمبانزي أن يبدو وكأنه يتعلّم مفهوم «أداة» عن طريق إدراكه أن أشياء مختلفة الشكل يمكن أن تُستعمل لهدف مشترك - مثلًا، الحصول على الطعام بواسطة شيء ما يمسك باليدين، مثل عصا خشبية أو مفَكّ.

مع ذلك، فالبشر يتميّزون عن غيرهم لأن إعلان القصد الجَمعي (النيّة الجمعية) لدينا يتضمن مفاهيم ذهنية. يمكن لنا النظر إلى مطرقة، منشار، ومعول تكسير الجليد، واختيارها وتصنيفها جميعًا بأنّها «أدوات»، ومن ثم تغيير رأينا وتصنيفها جميعًا على أساس أنها «أسلحة قاتلة». يمكن لنا فرض وظائف لا يمكن لها أن توجد لولا ذلك، مخلِّقين بذلك واقعًا. يمكن لنا القيام بهذا السحر لأننا نمتلك الشرط اللازم الثاني لتحقيق واقع اجتماعي: اللغة.

لا يمتلك أي حيوان آخر إعلان قصد جَمعي (نيّة جمعيّة) مترافقًا مع كلمات. تمتلك أنواع أخرى قليلة من الحيوانات تواصلًا رمزيًا من نوع ما. تبدو الفِيَلة وكأنها تتواصل من خلال تَمْتَمة صوتية ذات تردّد منخفض يمكن له السفر لما يزيد على ميل واحد. تبدو القرود العظيمة[1] great apes أنها تستعمل لغة إشارة بطريقة محدودة، من مستوى إنسان بعمر سنتين، ترتبط عادة بطريقة ما بتحصيل مكافأة. ولكن الكائنات البشرية فقط هي التي تمتلك اللغة وإعلان القصد الجمعي (الإرادة أو النيّة الجمعية) معًا. هاتين المقدرتين كل منهما تعزّز الأخرى بطريقة معقّدة، مما يسمح لرضيع بشري أن ينجز بنفسه نظام مفاهيم في دماغه، ويؤدي إلى تغيير في توصيلات الدماغ العصبية أثناء تنفيذ تلك العملية. يسمح اجتماع هاتين المقدرتين أيضًا للبشر أن يقوموا بالتصنيف بطريقة جَمْعِيّة، وهذا هو أساس التواصل والتأثير الاجتماعي.

---

(1) القرود الضخمة great apes: وهي فصيلة من الرئيسيات primates تدعى هومونيدز homonids، وتضم ثمانية أنواع ضمن 4 أجناس. المترجم.

تدعونا الكلمات إلى تشكيل مفاهيم، كما رأينا في الفصل 5، عن طريق جمع أشياء غير متشابهة فيزيائيًا مع بعضها لهدف ما. لا يوجد أي تشابه بين البوق، الدّفيّة[1]، الكمان، والمدفع العسكري، ولكن مصطلح «آلة موسيقية» يسمح لنا بمعاملتها على أنها متشابهة لتحقيق هدف ما، مثل أداء *افتتاحية 1812* لبيوتر تشايكوفسكي. تجمع كلمة «خوف» حالات متباينة تمتلك كل منها حركات، أحاسيس باطنية، وحوادث متنوّعة في العالم. حتى إن الأطفال قبل تعلّمهم النطق يستعلمون كلمات لتشكيل مفاهيم حول الطابات والألعاب المحدثة للضجيج، طالما أن الكلمات تُحكى أمام الطفل بشكل مقصود ومن قبَل أشخاص يتحدّثون إليه.

كما إن الكلمات هي أيضًا أكثر طرق الاختزال فعالية من أجل تناقل المفاهيم المشتركة ضمن مجموعة. عندما أطلب بيتزا، أنا لا أخوض محادثة كهذه مطلقًا.

أنا: مرحبًا، أرغب في تسجيل طلب، من فضلك.
صوت على الهاتف: بالتأكيد، ماذا تفضلين؟
أنا: قطعة من العجين رُقَّت حتى أصبحت مسطحة وشُكِّلت على شكل دائرة أو أحيانًا
مربّع مع صلصة بندورة وجبنة على سطحها ومخبوزة في فرن ساخن جدًا لفترة كافية كي تجعل الجبنة تسيل والعجين المخبوز يُصبحُ بنيّ اللون.. من أجل تناولها كطعام.
صوت: ذلك سيكلف 9.99 دولارات. ستكون جاهزة عندما يكون العقرب الكبير للساعة على الرقم 12 والعقرب الصغير على الرقم سبعة.

ستختصر كلمة «بيتزا» هذه المحادثة الهاتفية بشكل كبير لأننا سبق أن تشاركنا الخبرة، وبالتالي تشاركنا المعرفة، التي تتعلّق بالبيتزا في ثقافتنا. قد أصف كل خاصّة من خواصّ البيتزا فقط لشخص لم يصادف البيتزا في حياته، شخص سيجهد هو أيضًا بشكل مماثل كي يفهم البيتزا، صفة بعد صفة.

تملك الكلمات قوة أيضًا. إنها تمكّننا من وضع أفكار داخل رأس شخص آخر بشكل مباشر. إذا ما أجلسْتك في كرسي، من دون حراك تمامًا، وقلت لك كلمة «بيتزا»، ستغير عصبونات في دماغك من نموذج إطلاقاتها العصبية بشكل أوتوماتيكي،

(1) الدَّفية timpani: مجموعة من طبلين أو أكثر ينقر عليها من قبل ضابط إيقاع واحد. الطبول مصنوعة من جفنات ضخمة من النحاس مزودة في أعلاها بمادة شبيهة بالجلد. المترجم.

لتصنع تنبوءات. حتى إن لعابك قد يسيل وأنت تحاكي طعم الفطر والبيبروني. تعطينا الكلمات الشكل الخاص بنا من التخاطر.

كما أنّ الكلمات تعزّز القدرة على الاستدلال الذهني: اكتشاف نيات، وأهداف ومعتقدات الآخرين. يكتشف الأطفال الحديثي الولادة معلومات مهمة تدور في أذهان الآخرين، كما ناقشنا في الفصل 5، والكلمات هي الواسطة للاستدلال على هذه المعلومات.

الكلمات ليست الوسيلة الوحيدة لإيصال مفهوم. إذا كنت متزوجة وأريد أن أظهر ذلك إلى العالم، لا يتوجّب عليّ التجول في كل مكان مردّدة: «أنا متزوجة، أنا متزوجة، *أنا متزوجة*». يمكنني فقط لبس خاتم، ويفضل احتواؤه على ماسات كبيرة الحجم. أو في شمال الهند، يمكنني لصق بندي (نقطة حمراء) على جبهتي. بطريقة مماثلة، في حال كنت سعيدة، لا أحتاج للكلمات لإيصال هذا. يمكنني ببساطة أن أبتسم، وسيفهم الآخرون عبر المقصد الجمعي، لأنّ سيلًا من التنبوءات سينطلق في أدمغتهم. قبل بلوغ ابنتي سنّ دخول المدرسة، ما كان عليَّ إلا النظر إليها محدّقة لأحذّرها من مصادر الأذى. لم يكن هناك حاجة لكلمات.

مع ذلك، أنت بحاجة لكلمة من أجل تعليم مفهوم ما بفعالية. يتطلّب المقصد الجمعي (النيّة الجمعية) أن يتشارك كل أفراد مجموعةً ما مفهومًا متشابهًا، وليكن مفهوم «زهرة» أو «عشب» أو «خوف». تتنوع حالات كل من هذه المفاهيم بشكل كبير مع قلة من التطابقات الإحصائية في صفاتها الفيزيائية، ولكن يجب على كل فرد في المجموعة تعلُّم المفاهيم بطريقة ما. ولأسباب عملية في مجملها، يتطلب هذا التعلم الكلمة.

أيهما أتى أولًا، المفهوم أم الكلمة؟ هذا جدل علمي وفلسفي مستمر لن نحاول الإجابة عليه في سياق هذا الكتاب؛ مع ذلك، من الواضح أن الناس يشكّلون المفاهيم المحدّدة قبل معرفة الكلمة. خلال الأيام القليلة التي تلي الولادة، يتعلم الرُّضَّع بسرعة المفهوم الإدراكي للوجه بدون معرفتهم الكلمة «وجه»، كما نوّهنا في الفصل 5، لأن الوجوه تمتلك تطابق إحصائي: عينان، أنف، وفم. بشكل مماثل، نحن نميّز المفاهيم «نبات» و«إنسان» من دون الحاجة لكلمات خاصّة بهم: النباتات تقوم بالتصنيع الضوئي والبشر لا يفعلون ذلك. إن الفرق بين النبات والإنسان مستقل عمن يدركهما، بغضّ النظر عن تسمية كلٍّ من المفهومَيْن.

من جهة أخرى، بعض المفاهيم تحتاج إلى كلمات. فكِّر في فئة «أجهزة الهاتف الزائفة.» رأينا جميعنا أطفالًا يحملون شيئًا إلى آذانهم ويتكلّمون من خلاله، محاكين

بذلك سلوك الاتصال الهاتفي عند أهلهم. ويتنوّع اختيار ذلك الشيء الذي يحمله الأطفال بشكل كبير: قد يكون موزة، يد، فنجان، وحتى حزام الأمان. لا تمتلك هذه الحالات أي تطابقات إحصائية، مع ذلك يمكن لأب أن يعطي ابنه الصغير موزة ويقول له «رينغ، رينغ، رينغ، إنها مكالمة لك»، ويكفي هذا الاختزال لتشكيل فهم تشاركي عما يجب القيام به بعد ذلك. من جهة أخرى، إذا لم تكن على دراية بمفهوم «أجهزة الهاتف الزائفة»، ورأيت طفلًا بعمر سنتين يضغط سيارة دمية على أذنه وهو يتكلم، فإن جل ما ستشاهده هو مجرّد طفل يتكلّم وهو يحمل دمية إلى جانب رأسه.

بشكل مشابه، يمكن تعلُّم مفاهيم العاطفة بسهولة كبيرة باستعمال كلمات العاطفة. لقد تعلّمتَ أن فئات العاطفة لا تمتلك بصمات في الوجه، الجسم، أو الدماغ. وهذا يعني أن حالات مفهوم منفردٍ لعاطفة ما، مثل «المفاجأة»، لا تتطلب امتلاك تشابهات فيزيائية في ما بينها منً أجل أن يتمكّن دماغك من جمعها مع بعضها. ولا يحتاج أي مفهومين لعاطفة، مثل «المفاجأة» و«الخوف»، لبصمات ثابتة مميزة لكل منها حتى يمكن تمييزها عن بعض. وهكذا، نقوم نحن، كثقافة، *بإدخال* تشابهات ذهنية عليها باستعمال الكلمات. نسمع منذ الطفولة الناس يقولون «خوف» و«مفاجأة» في سياقات محدّدة. إن الصوت المشكّل لكلّ كلمة (أو، في مرحلة لاحقة من الحياة، الشكل المكتوب لكل كلمة) يخلق تطابقًا إحصائيًا كافيًا داخل كل فئة من فئات العواطف، وفروقات إحصائية في ما بين الفئات، لتسمح لنا بالانطلاق. تحثُّنا الكلمات بسرعة على الاستدلال على الأهداف الواجب إرساءها على كل مفهوم. من دون كلمتَيّ «خوف» و«إثارة»، لن ينتشر هذان المفهومان على الغالب من شخص لآخر. لا أحد يعلم فيما إذا كانت المفاهيم أتت قبل الكلمات أم العكس بالعكس، ولكن من الواضح أن الكلمات ترتبط ارتباطًا حيويًا بالطريقة التي نطوّر ونتبادل فيها المفاهيم الذهنية البحتة.

***

يخوض منظِّرو المفهوم الكلاسيكي للعاطفة نقاشًا لا ينتهي حول عدد العواطف الموجودة. هل الحب عاطفة؟ ماذا عن الرهبة؟ الفضول؟ الجوع؟ هل تشير مرادفات مثل سعيد، مبتهج، مسرور إلى عواطف مختلفة؟ ماذا عن الشهوة، الرغبة، والهوى: هل هي متميزة عن بعضها؟ هل هي عواطف في الأساس؟ من وجهة نظر الواقع الاجتماعي، كل هذا النقاش مجرّد هراء. فالحب (أو الفضول، الجوع، الخ.) هو عاطفة طالما أن الناس متوافقون على أن حالاتها تخدم وظائف عاطفة ما.

كنا قد وصّفنا بعض هذه الوظائف في فصول سابقة. تتفرّع أولها من حقيقة أن مفاهيم العاطفة، ككل المفاهيم، تصنع معنىً. لنفترض أنك وجدت نفسك تتنفّس

بسرعة وعرقك يتصبّب. هل أنت مثار؟ خائف؟ مرهِق جسديًا؟ تمثّل التصنيفات المختلفة معاني مختلفة: أي إنّها تمثّل تفسيرات محتملة مختلفة لحالتك الجسدية في هذه الحالة، بناءً على خبرتك السابقة. بمجرد صُنعِك لحالةٍ من عاطفة، عن طريق التصنيف بواسطة مفهوم عاطفة، ستتضح أحاسيسك وأفعالك.

تنشأ الوظيفة الثانية للعواطف من حقيقة أن المفاهيم *تفرض الفعل*: في حال كنت تتنفس بسرعة وتتفصّد عرقًا، ما الذي يتوجّب عليك فعله؟ هل عليك أن تبتسم ابتسامة عريضة بحماسة، أم تهرب خائفًا، أو تضطجع لتأخذ غفوة. إنّ حالة من العاطفة، بُنيت من تنبؤ ما، تُكيِّف فعلك ليحقّق هدفًا محدّدًا في حالة مُعيَّنة، باستعمال خبرة سابقة كدليل.

تتعلّق الوظيفة الثالثة بمقدرة مفهوم ما على *تنظيم ميزانية الطاقة في جسمك*. قد يختلف تأثُّر ميزانية الطاقة في جسمكَ اعتمادًا على كيفية تصنيفك لحالة تعرّقك، ولهاثك. قد يقود تصنيف حالة إثارة إلى تحرير معتدل لهرمون الكورتيزول (دعنا نقول، من أجل رفع ذراعيك)؛ وقد يقود تصنيف حالة خوف إلى تحرير هرمون الكورتيزول بكمية أكبر (أثناء تحضيرك للهرب)؛ في حين لا يتطلّب النوم لفترة قصيرة (قيلولة) أي كورتيزول إضافي. لا يمكن لك تجاهل التصنيف. وكل حالة عاطفة تتضمّن ضبط ميزانية طاقة جسمك من أجل المستقبل القريب.

هناك شيء مشترك بين هذه الوظائف الثلاث: إنها تتعلّق بك وحدك. لا تحتاج إلى انخراط أي شخص آخر في التجربة من أجل صياغة معنى، أو القيام بفعل ما، أو من أجل تنظيم ميزانية الطاقة لجسمك. ولكنّ مفاهيم العاطفة تمتلك وظيفتين أخريين تجذب أفرادًا آخرين إلى دائرة واقعك الاجتماعي. إحدى هذه الوظائف هي *الإنباء عن العاطفة*، والذي يقوم من خلاله شخصان بالتصنيف بواسطة المفاهيم وبشكل متزامن. إذا رأيت رجلًا يتنفّس بسرعة ويتعرّق، فإن ذلك ينبئك بشيء محدد في حال كان يرتدي لباس جري، وينبئك بشيء مختلف كليًا إذا كان يرتدي طقم تكسيدو كالذي يرتديه الشخص في حفل زفافه. يوصل التصنيف هنا معنى ويوضح لماذا يتصرّف رجل ما بالطريقة التي يتصرّف بها. الوظيفة الأخرى هي *التأثير الاجتماعي*. إن مفاهيم مثل «الإثارة»، «الخوف» و«الإجهاد» هي أدوات لك من أجل تنظيم ميزانية طاقة أجسام أشخاص آخرين، وليس فقط ميزانية طاقة جسمك أنت. إذا كان بإمكانك أن تجعل شخصًا آخر يدرك حالة اللهاث والتعرّق لديك على أنه خوف، فإنك تؤثر في أفعالهم بطريقة لا يمكن لمجرد ملاحظتهم لتسارع تنفسك وتقطيب حواجبك إحرازها. يمكن لك أن تكون مهندسًا لخبرات الآخرين.

تتطلّب هاتان الوظيفتان الأخيرتان موافقة هؤلاء الآخرين -أولئك الذين تتواصل معهم أو تؤثر فيهم- على أن حالات جسم محدّدة أو أفعال فيزيائية محدّدة تخدم وظائف محدّدة في سياقات محدّدة. من دون هذا المقصد الجمعي، سيتم إدراك أفعال شخص بمفرده، بعضّ النظر عن مدى أهميتها بالنسبة إليه، على أنها ضجيج من دون معنى من قبل الآخرين.

لنفترض أنك وأنت تسير مع صديق لك رأيتما رجلًا يضرب قدمه بقوة على الرصيف. أنت تصنّف الرجل على أنه غاضب. وصديقك يصنّف الرجل على أنه مغتمّ. أمّا الرجل نفسه فيعتقد أنه ينفض بعض الوحل عن حذائه. هل يعني هذا أنك وصديقك على خطأ؟ أمن المحتَمَل أن يكون الرجل غير واعٍ لعاطفته هو في تلك اللحظة؟ من منكم على صواب في هذه الحالة؟

في حال كان هذا سؤال عن الواقع الفيزيائي، سيمكن لك حل المسألة بالتأكيد. إذا قلتُ إن قميصي مصنوع من الحرير وقلت أنت لا، إنه مصنوع من البوليستر، يمكن لنا إجراء اختبار كيميائي لنكتشف الجواب الصحيح. أمّا عندما يتعلّق الأمر بالواقع الاجتماعي، فلا يوجد هناك ما يسمى دقة. إذا قلتُ إن قميصي هو شيء جميل وأنت تقول إنه بشعٌ، فكلانا موضوعيًا لسنا محقّين. والأمر نفسه ينطبق على إدراكنا العاطفة لدى الشخص الذي كان يضرب قدمه بالأرض. ليس للعواطف بصمات، لذلك لا يمكن أن تكون هناك دقة. أفضل ما يمكن القيام به هو الإجماع. يمكن لنا أن نسأل آخرين عما إذا كانوا يتّفقون معك أو معي حول القميص أو الرجل الذي يضرب قدمه بالأرض، أو يمكن لنا مقارنة تصنيفاتنا مع ما هو متعارف عليه في ثقافتنا.

إنّ كلًّا منكم، أنت، وصديقك، والرجل الذي يضرب قدمه في الأرض، يبني إدراكًا مستمَدًّا من تنبوئه. ربّما كان الرجل الذي يضرب قدمه بالأرض يشعر بإثارة مزعجة، وقد يصنّف أحاسيسه الباطنية، إلى جانب تلك التي تنبأها من العالم الخارجي، على أساس أنها حالة «إزالة الطين عن حذائه». أنت قد تبني حالة إدراك على أنه غاضب وصديقك قد يبني حالة إدراك على أنه مُغتَم. إن كل بناء مما سبق حقيقي، لذلك فإن السؤال حول الدقة هنا لا إجابة موضوعية عليه. هذا ليس عجزًا للعلم: إنه فقط سؤال من الخطأ أن نطرحه من البداية. لا توجد هناك قياسات مستقلة عمّن يلاحظها يمكن لها أن تحكم في المسألة بدقّة وبشكل يعوّل عليه. عندما لا يمكن لك إيجاد معيار موضوعي لتقدّر من خلاله الدقة لا يبقى لديك سوى خيار الإجماع، يكون هذا دليلًا على أنك تتعامل مع اجتماعي وليس مع واقع فيزيائي.

يساء فهم هذه النقطة بسهولة وبشكل متكرّر، لذلك دعوني أكون واضحة. أنا لا

أقول إن العواطف هي أوهام. إنها حقيقية، ولكنها حقيقية اجتماعيًا بنفس الطريقة التي تكون فيها الزهرة والعشب حقيقيين. أنا لا أقول إن كل شيء نسبي. في حال كان ذلك صحيحًا فإن الحضارات ستنهار. أنا أيضًا لا أقول إن العواطف هي «في رأسك فقط». يسخِّف هذا التعبير قوة الواقع الاجتماعي. فالنقود، السمعة، القوانين، الحكومة، الصداقة، وكل المعتقدات التي ندافع عنها بحماسة هي أيضًا توجد «فقط» في عقول البشر، ولكن البشر يحيون ويموتون في سبيلها. إنّها حقيقية لأن الناس تتوافق على أنها حقيقية. ولكنها، شأنها شأن العواطف، توجد فقط في حضور مدركيها من البشر.

***

تخيل شعورك وأنت تمدّ يدك إلى كيس من رقائق البطاطا وتكتشف أن القطعة التي تناولتها كانت الأخيرة. ستشعر بخيبة الأمل لأن الكيس فارغ، وبالارتياح لأنك لن تتناول المزيد من الحُريرات، وستشعر بالذنب قليلًا لأنك تناولت كيسًا كاملًا، وبالرغبة بتناول قطعة بطاطا أخرى. لقد اخترعتُ لتوّي مفهوم عاطفةٍ، ولا يوجد بالتأكيد أي كلمة في اللغة الإنكليزية تعبّر عن هذا المفهوم. ومع ذلك، وأثناء قراءتك لوصفي المُطوَّل لهذا الشعور المعقّد، أنت على الغالب قمتَ بمحاكاة الأمر بأكمله، وصولًا إلى طقطقة كيس الرقائق وفُتات رقائق البطاطا البائسة في أسفل الكيس. لقد اختبرتَ هذه العاطفة من دون وجود أي كلمة لها.

أنجزَ دماغك هذا العمل الفذّ عن طريق جمع حالات مفاهيم أنت تعرفها مسبقًا، مثل «كيس»، «رقائق بطاطا»، «الخيبة»، «الراحة»، «الذّنب» والجوع». إنّ هذه المقدرة العالية لنظام المفاهيم في دماغك، والتي أطلقنا عليها اسم جمع المفاهيم في الفصل 5، تخلق أول حالة من فئة عاطفة جديدة تتعلّق برقائق البطاطا، جاهزة للمحاكاة. الآن إذا اسميتُ مخلوقي الجديد «تشيبِلسنِس chiplessness» (حالة عدم وجود رقائق بطاطا) وعلَّمتُها لمواطنينا، تصبح مفهومًا عاطفيًا حقيقيًّا، تمامًا كما أنّ مفهوم «السعادة» ومفهوم «الحزن» حقيقيّان وسيمكن للناس تنبوؤُهُ، التصنيف بواسطته، تنظيم ميزانية الطاقة في أجسامهم بواسطته، وبناء حالات مختلفة من «تشيبِلسنِس» في حالات مختلفة يوصلنا هذا إلى واحدة من أكثر أفكار هذا الكتاب تحدّيًا: أنت تحتاج لمفهوم عاطفة من أجل اختبار أو إدراك العاطفة المرتبطة به. إنها ضرورة. من دون مفهوم «للخوف»، لا يمكن لك اختبار الخوف. بدون مفهوم «للحزن»، لا يمكن لك إدراك الحزن لدى شخص آخر. يمكن لك تعلُّم المفهوم الضَروري، أو يمكنك تشييده في اللحظة الآنيّة من خلال التركيب المفاهيمي، ولكن يتوجّب على دماغك امتلاك القدرة على صناعة ذلك المفهوم والتنبؤ بواسطته. وإلا، ستكون مصابًا بعمى تجريبي اختباري تجاه تلك العاطفة.

أنا أدرك أن هذ الفكرة قد تبدو مناقضة للتوقّعات البديهية، لذلك دعونا نبدأ ببعض الأمثلة.

أنت في الغالب لا تعرف عاطفة تدعى ليغِت *liget*. إنها شعور عدواني ضخم تختبره قبيلة صائدة للرؤوس في الفيليبين، وهي قبيلة الإلونغوت Ilongot. تتضمّن عاطفة ليغِت التركيز العالي، الشغف، والطاقة أثناء الانخراط في تحدٍّ خطر مع مجموعة من البشر تتنافس مع مجموعة أخرى. يغرس الخطر والطاقة المرافقَان إحساسًا بالزمالة والانتماء. ليغِت ليست حالة ذهنية فقط ولكنها حالة معقّدة مصحوبة بقواعد اجتماعية حول النوع من الفعاليات التي تستدعيها، متى يكون من الملائم الشعور بها، وكيف يتوجّب على الناس الآخرين معاملتك خلال الواقعة، إن ليغِت بالنسبة لعضو ما من قبيلة الإلونغوت هي بكل تفاصيلها عاطفة، تمامًا كما أنّ السعادة والحزن هي عواطف بالنسبة لك.

يختبر الغربيون بالتأكيد عدوانية ممتعة. يشعر بها الرياضيون في حمَّى المنافسة. يسعى إليها لاعبو ألعاب الفيديو خلال لعبهم ألعاب من يطلق النار أولًا. ولكن هؤلاء لا يختبرون ليغِت بكامل معناها، والأفعال المفروضة فيها، وتغيّرات ميزانية الطاقة في الجسم، المرافقة لها، والتواصل خلالها، وتأثيرها الاجتماعي إلا إذا كان بإمكانهم بناء «ليغِت» باستعمال الجمع (التركيب) المفاهيمي. إن ليغِت هي حزمة مفاهيمية كاملة، وفي حال لم يتمكّن دماغك من صياغة هذا المفهوم فلن تتمكّن عندها من اختبار ليغِت، بالرغم من أنه بإمكانك اختبار جزء منها: المشاعر الوجدانية الممتعة، عالية الإثارة؛ العدوانية؛ الانفعال الناجم عن ممارسة تحدّي محفوف بالمخاطر؛ أو الشعور بالأخوَّة الذي يأتي من كونك جزءًا من مجموعة.

فكِّر، بعد ذلك، في مفهوم عاطفة اعتُمِدَ مؤخّرًا من قبل الثقافة الأمريكية. في لقاء حديث مع أعضاء مختبَري، علمتُ أن أحد معارفي (فلنسمهِ روبرت) أخفق في محاولته الحصول على جائزة نوبل. كان روبرت قد عاملني بشكل سيئ في الماضي (وهو التعبير الذي يستخدمه العلماء المؤدَّبون بدل أن يقولوا إنه «حمار»)، لذا عليّ الاعتراف بأنني عندما سمعت الخبر، تشكّل لديّ خبرة عاطفية معقَّدة: شعرت ببعض التعاطف مع روبرت، إضافة إلى قَدْر صغير من الرضى عن سوء حظه، إضافة إلى موجة عارمة من الإحساس بالذنب بسبب نذالتي، إضافة إلى الحرَج من أن أحدًا ما قد يكتشف شعوري غير المتسامح.

تخيَّل لو أنني وصفتُ عملية الجمع (التركيب) المفاهيمي التي تشكّلت لديّ لأعضاء مختبَري: «من المحتمل أن روبرت يشعر بشعور فظيع حول فشله، وأنا مسرورة

لذلك». كانت كلماتي ستبدو غير مناسبة مطلقًا. لم يعلم أي شخص آخر في مخبَري عن تاريخي مع روبرت، ولا عن إحساسي المتزامن بالذنب والإحراج، لذلك فهم لم يكونوا ليفهموا وجهة نظري ومن المحتمل أنهم كانوا سينظرون إليّ على أنني حقيرة. فبدلًا من ذلك، قلت: «أنا أشعر بقليل من شادنفرويدي (الشعور بالفرح لسوء حظ شخص آخر)، وابتسم كل من كان في الغرفة وهزوا رؤوسهم دلالة على الفهم. لقد أوصلتُ كلمة واحدة خبرتي العاطفية بفعاليّة وجعلتُها مقبولة اجتماعيًا، لأن كل شخص آخر في المخبَر امتلك مفهوم شادنفرويدي وتمكّن من بناء حالة إدراك له. لم نكن لنتمكّن من تحقيق ذلك بالتعبير بمجرد شعور وجداني لطيف على سوء طالع شخص آخر.

تنطبق الحالة نفسها على عاطفة غربية مألوفة أكثر مثل الحزن. يمكن لأي إنسان سليم أن يختبر إثارة منخفضة، وحالة وجدانية غير سارة. ولكن لا يمكن أن تختبر الحزن بكل معناه الثقافي، والأفعال المناسبة، وغير ذلك من وظائف العاطفة ما لم يكن لديك مفهوم «الحزن».

يجادل بعض العلماء أنه من دون مفهوم العاطفة، ستبقى العاطفة موجودة ولكن الشخص المتأثّر بها لن يدركها، وهذا يعني ضمنيًا أن حالة عاطفة هي شيء خارج الوعي. أظن أن هذا ممكن، ولكنني أشك فيه. إذا لم يكن لديك أيّ مفهوم لـ«زهرة» وعرض عليك شخص ما وردة، أنت ستختبر نباتًا فقط، وليس وردة. لن يدّعي أي عالِم أنك ترى زهرة، ولكنك «لا تدرك ذلك» تمامًا. بطريقة مشابهة، لا يوجد في الصورة المنقَّطة الموجودة في الفصل 2 نحلة مخبأة فيها. أنت أدركت النحلة فقط بسبب معرفتك لمفهومها. ينطبق نفس المنطق على العواطف؛ من دون المفاهيم، مثل «ليغِت» «حزن» أو «تشيبِلسنِس» لاستعمالها في التصنيف، لن يوجد عاطفة، بل فقط نماذجِ لإشارات حسية.

فكِر بمدى الفائدة التي يمكن أن يقدّمها مفهوم «ليغِت» في الثقافة الغربية. عندما يتدرّب الجنود على فن الحرب، تشير تقارير إلى أن نسبة صغيرة منهم تُطور شعورًا بالمتعة مرتبطًا بالقتل. هم لا يسعون إلى القتل من أجل الشعور بالمتعة، إنهم ليسوا مضطربين عقليًا. ولكنهم عندما يقتلون، يختبرون شعورًا بالمتعة. غالبًا ما تصوّر قصصهم في القتال مشاعر البهجة بسبب الإثارة الناجمة عن القتل، أو بسبب إنجاز المهمة بشكل جيد بالتعاون مع رفاق السلاح. ولكن، الاستمتاع بالقتل يعتبر في الثقافة الغربية أمرًا فظيعًا ومخجلًا؛ من الصعبِ التعاطف مع/ أو تحشيد الإحساس بالشفقة على من ينتابهم هذا الشعور. لذلك فكِر في هذا: ماذا لو علَّمْنا مفهوم وكلمة ليغِت

للجنود، بما في ذلك مجموعة من القواعد لتحديد الظرف الذي يكون فيه من اللائق أن ينتابك الشعور «ليغِت»؟ يمكن لنا ترسيخ مفهوم العاطفة هذا في سياقنا الثقافي الأوسع من القيَم والمعايير، تمامًا كما فعلنا مع شادنفرويدي. قد يسمح المفهوم أيضًا لمن يخدمون في الجيش بتكريس خبرتهم في ليغِت بحيث يكون لديهم المرونة في استعماله في واجباتهم القتالية. يمكن لعاطفة جديدة مثل ليغِت أن تزيد تمايزهم العاطفي (الحبيبية العاطفية)، وأن تُحسِّن تماسك وحداتهم وترفع أداءهم، وفي نفس الوقت حماية الصحة العقلية لدى هؤلاء الأعضاء في قواتنا المسلحة، سواء في المعركة أو عندما يعودون إلى البلد بعد انتهاء مهماتهم.

أنا أدرك أنني أقول شيئًا مستفِزًا مفاده: أن كلًا منا يحتاج لامتلاك مفهوم عاطفة ما كي يستطيع أن يختبر أو يدرك تلك العاطفة. هذا بالتأكيد لا يتماشى مع الحس الفطري العام أو الخبرات اليومية؛ تبدو العواطف وكأنها مدمَجة في تكويننا. ولكن إذا كانت العواطف تُشَيَّد بواسطة التنبوءات، وكان التنبؤ غير ممكن إلا بواسطة المفاهيم التي تمتلكها، حسنًا... أنت تعرف الآن معنى ما أقول.

***

إن العواطف التي تختبرها من دون أي جهد، والتي تشعر بأنها جزء من تكوينك، كانت على الغالب معروفة لدى جيل والديك، وجيل والديهم أيضًا. يفسّر المفهوم الكلاسيكي للعواطف هذا التعاقب عن طريق الاقتراح بأن العواطف -وبصورة منفصلة عن مفاهيم العاطفة- مبنية (مدمجة) مسبقًا في نظامنا العصبي من خلال التطور. أنا لدي قصة تطوّرية أريد أن أرويها أيضًا، ولكنها حول الواقع الاجتماعي، ولا تتطلّب وجود بصمات عاطفة في الجهاز العصبي.

تُمَرَّر مفاهيم عواطف مثل «الخوف»، «الغضب» و«السعادة» من جيل إلى الجيل الذي يليه. يحدث هذا ليس فقط لأننا ننقل مورثاتنا ولكن لأن هذه المورثات تسمح لكل جيل أن يشبّك عصبيًا أدمغة الجيل التالي. ينمّي الرُّضَّع أذهانًا مليئة بالمفاهيم أثناء تعلّمهم المزيد عن قِيَم ثقافتهم. يُطلق على هذه العملية تسميات عدة: تطور الدماغ. تطور النطق. التنشئة الاجتماعية.

إن إحدى ميزات التأقلم الأساسية عند البشر -السبب في ازدهارنا كنوع- هي أننا نعيش في مجموعات اجتماعية. سمح لنا هذا التنظيم أن نتوسّع على امتداد الكوكب، وأن نخلق بيئات يمكن العيش فيها عن طريق التغذية، الملابس، والتعلم من بعضنا، ضمن شروط طبيعية لم تكن صالحة للعيش لولا ذلك. لذلك نحن قادرون على تكديس المعلومات عبر الأجيال -قصص، وصفات أغذية، تقاليد، أي شيء يمكن

لنا وصفه- الأمر الذي يساعد كل جيل على تشكيل التشبيك العصبي للجيل التالي. هذا التجميع المعرفي العابر للأجيال يمكّننا من تشكيل البيئة الفيزيائية، بدلًا من مجرد التكيف معها، وهكذا يمكّننا من بناء الحضارات.

ولكنّ العيش ضمن مجموعات له بعض السلبيات، بالطبع، وبشكل خاص المعضلة الأساسية التي على كل إنسان مواجهتها: وهي الانسجام مع محيطنا وفي نفس الوقت التقدّم إلى الأمام. إن مفاهيم الحياة اليومية مثل «الغضب» «والعِرفان» هما من الأدوات الأساسية للتعامل مع هذين الشأنين المتنافسين. إنهما من أدوات الثقافة. هي تفرض أفعالًا محدّدة بشكل يتناسب مع الحالة، تسمح لك بالتواصل والتأثير في سلوكيات الآخرين، كل ذلك في خدمة إدارة ميزانية الطاقة في جسمك.

إن مجرّد ظهور الخوف جيلًا بعد جيل في ثقافتك لا يبرهن أن الخوف مشفَّر في الجينوم البشري، ولا أنه نُحِت من قبل الاصطفاء الطبيعي في أسلافنا منذ ملايين السنين على سهوب أفريقيا. إن هذه التفاسير التي تستند إلى سبب واحد تُسقط من حسابها القصد الجَمعي (ناهيك عن الأدلة الكثيرة من علم الأعصاب). من المؤكد أن التطوّر سمح للإنسان أن يخلق الثقافة، وجزء من هذه الثقافة هو نظام من المفاهيم المبنية على هدف، لإدارة أنفسنا وإدارة كل منا للآخر. إن البيولوجيا الخاصّة بنا تسمح لنا بخلق المفاهيم المبنية على الأهداف، ولكن اختيار الهدف قد يكون مسألة خاضعة للتطور الثقافي.

إن دماغ الإنسان هو منتج ثقافي. نحن لا نحمّل الثقافة داخل دماغ أوليّ مثلما يتم تحميل برنامج داخل كومبيوتر؛ وإنما، تساعد الثقافة في تشبيك الدماغ عصبيًا. بعد ذلك تصبح الأدمغة حاملة للثقافة، وتساعد على تخليقها وإدامتها.

يتوجّب على كل البشر الذين يعيشون في مجموعات حلّ مسائل عامة، لذلك من غير المفاجئ إيجاد بعض المفاهيم التي تتشابه في ما بين الثقافات. تمتلك معظم مجتمعات البشر، على سبيل المثال، أساطير حول كائنات خارقة للطبيعة: حوريات من اليونان القديمة، الجن من الخرافات الكلتية Celtic legends، شياطين من إيرلندا، أشخاص صغيرو الحجم من حكايات سكان أمريكا الأصليين، أقزام مينيهيون Menehune من فولكلور سكان هاواي الأصليين، أقزام ترول Trol من الدول الاسكندنافية، العزيزة[1]

(1) العزيزة من أفريقيا Aziza *from* Africa: عِرق خيِّر وخارق في أساطير غرب أفريقيا. يعيشون في الغابات، يزودون الصيادين بسحر جيد. ويعرفون أيضًا بأنهم قدّموا للناس معرفة عملية وروحية. المترجم.

من أفريقيا، الأغلوليك[1] Agloolik من ثقافة الإنويت، الميميز[2] Mimis من سكان أستراليا الأصليين (الأبوريجيني)، الشِنْ Shin من الصين، الكاميKami [3] من اليابان، وعدد آخر لا يحصى. إن قصص هذه المخلوقات السحرية هي جزء مهم من تاريخ الإنسان والأدب. ولكنّها لا تعني أن تلك المخلوقات السحرية موجودة بالفعل أو أنها وُجدت على الإطلاق في الطبيعة (بغض النظر عن مدى رغبتنا في الذهاب إلى مدرسة هوغورتس، مدرسة السحر في روايات هاري بوتر). شُيِّدت فئة «المخلوقات السحرية» من قِبل عقول البشر، وبما أنها تتواجد لدى ثقافات مختلفة عديدة، فإنها على الغالب تخدم وظيفة مهمة لديهم. بالطريقة نفسها، يتواجد «الخوف» في العديد من الثقافات (ولكن ليس جميعها، مثل شعب الكونغ في صحراء كالاهاري) بفضل امتلاكه وظائف مهمة. على حد معرفتي، لا يوجد أي مفهوم عاطفة شامل، ولكن حتى لو وجد، فإن شموليته بحد ذاتها لا تعني وبشكل أوتوماتيكي أنها واقعٌ مستقل عمن يدركه.

إن الواقع الاجتماعي هو القوة المحرّكة لثقافة البشر. من المعقول جدًا تعلّم مفاهيم العاطفة، بصفتها عناصر من الواقع الاجتماعي، من الآخرين خلال فترة الرضاعة، أو حتى في مرحلة متأخّرة جدًا عندما ينتقل شخص ما من ثقافة إلى أخرى (سنتحدث حول هذا بعد قليل). لذلك، إن الواقع الاجتماعي هو أحد الأقنية لنقل السلوكيات، التفضيلات، والمعاني من السلَف إلى الخلَف عبر الاصطفاء الطبيعي. إن المفاهيم ليست مجرد قشرة خارجية تكسو البيولوجيا. إنها حقيقة بيولوجية مشبوكة ضمن دماغك بواسطة الثقافة. قد يكون البشر الذين يعيشون في ثقافات ذات مفاهيم محددة، أو ذات مفاهيم أكثر تنوّعًا، أكثر قدرة على التكاثر.

في الفصل 5 كنا قد ألقينا نظرة على الشرائط الوهمية التي نشكّل من خلالها قوس قزح، أثناء تصنيفنا لأطوال موجات الضوء بواسطة مفاهيمنا عن الألوان. إذا زرت موقع غوغل الروسي (images.google.com) وبحثت عن الكلمة الروسية لقوس قزح، радуга، ستجد أن الرسوم الروسية لقوس قزح تضم سبعة ألوان وليس ستة: تم تقسيم

(1) الأغلوليت Agloolit: من أساطير الإنويت Inuit في الأسكيمو. وهي روح تعيش تحت الجليد تقدّم المساعدة لصيادي السمك وصيادي الحيوانات. المترجم.

(2) الميمز Mimis: أرواح الصخر في شمال أستراليا. هي مخلوقات نحيفة جدًا لأنها تعيش في شقوق الصخر ولأنها نحيفة فهي ضعيفة وتراقب تغيرات الطقس لأن ريحًا قوية قد تأخذها معها أو تكسر عظامها إذا خرجت من مخابئها. ميميز تغادر مساكنها فقط بحثًا عن الغذاء، وهو عادة جذور نباتات، ولكنها قد تأكل الإنسان العابر من جنبها. المترجم.

(3) كامي Kami: كيان إلهي في دين الشنتو، اليابان. المترجم.

الشريط الذي يصنّفه الغرب على أنه أزرق إلى لونين هما أزرق فاتح وأزرق غامق، كما في الشكل 2-7.





الشكل 7-2: رسوم قوس قزح تحددها الثقافة

تثبت هذه الصور أن مفاهيم اللون تتأثّر بالثقافة. في الثقافة الروسية، اللون синий (أزرق) وГолубой (أزرق سماوي بالنسبة للغربيين) هما فئتان مختلفتان، وتتميزان عن بعضهما كتميّز الأزرق عن الأخضر بالنسبة للأمريكي. لا يعود التميز بينهما إلى فروقات بنيوية مدمجة في النظام البصري للروس مقابل النظام البصري للأمريكيين، بل يعود هذا التمييز إلى مفاهيم مكتسبة عن اللون تُحددها الثقافة. ببساطة يتم تعليم الناس الذين ينشأون في روسيا أن الأزرق الفاتح والأزرق الغامق هما لونان منفصلان ولهما اسمان مختلفان. تصبح هذه المفاهيم اللونية مُشبَّكة داخل أدمغتهم، وبذلك يتشكّل لديهم إدراك لسبعة أشرطة (ألوان قوس قزح).

تُمثِّل الكلمات مفاهيمَ، والمفاهيم هي أدوات الثقافة. نُمرّرها من الوالدين إلى طفل، من جيل إلى الذي يليه، تمامًا كما نتوارث شمعدان جدّةِ جدتك من البلد القديمة. «قوس قزح لديه ستة ألوان». «النقود يتم تبادلها لقاء البضائع». «الكعك المكوَّب هو نوع من الحلويات وكعك مَفَنْز هو طعامٌ للفطور».

إن مفاهيم العاطفة هي أيضًا أدوات ثقافية. هي تأتي مع مجموعة غنية من القواعد، جميعها في خدمة تنظيم ميزانية الطاقة في جسمك أو التأثير في مثيلتها عند الآخرين. قد تقتصر هذه القواعد على ثقافة ما، وتحدّد متى يكون مناسبًا بناء عاطفة ما في حالة ما. من المناسب في الولايات المتحدة أن تشعر بالخوف عندما تركب لعبة الأفعوانية rollercoaster، أو عندما تكون على وشك معرفة نتائج اختبار للسرطان، أو عندما يوجّه شخص ما سلاحًا باتجاهك. بينما من غير الملائم، في الولايات المتحدة،

الشعور بالخوف في كل مرة تخرج فيها من منزلك في منطقة سكنية آمنة: سيُعتبر هذا الشعور مرضيًّا، إنها اضطرابٌ نفسي يدعى أغورافوبيا[1] agoraphobia.

فوجئت صديقتي كارمن، المولودة في بوليفيا، عندما أخبرتها أن مفاهيم العاطفة تتنوّع بشكل كبير بين ثقافة وأخرى. «كنت أظن أن كل شخص في العالم يمتلك نفس العواطف»، قالت موضحة لي بالإسبانية. «حسنًا، يمتلك البوليفيون عواطف أقوى من الأمريكيين. ماسفورتي Másfuerte أي أقوى بالإسبانية». عاش معظم الناس مع مجموعة واحدة من مفاهيم العاطفة طوال حياتهم، لذلك هم، كما الحال مع كارمن، يجدون هذه النسبية الثقافية أمرًا مفاجئًا. مع ذلك، وثّق العلماء عددًا ضخمًا من مفاهيم عاطفة حول العالم هي غير موجودة في الإنكليزية. لدى النرويجيين مفهوم عن الابتهاج العميق الناجم عن الوقوع في الحب، يسمّونه «فورلسكِيت *Forelsket*». لدى الدانمركيين مفهوم «هيوغي *Hygge*» لشعور محدّد من الصداقة العميقة. كلمة «*توكا*» الروسية هي معاناة روحية، وكلمة «*ساودادي Saudade*» البرتغالية هي شوقٌ روحي، قوي. بعد قليل من البحث، حددتُ مفهوم عاطفة إسباني لا يوجد مكافئ له في الإنكليزية، يدعى «*بينا أخينا Pena Ajena*» وصَفَته لي كارمن على أنه «الحزن على فقدٍ تعرّض له شخص آخر»، ولكنني رأيت توصيفًا آخر له على أنه الشعور بعدم الارتياح والإحراج نيابة عن شخص آخر. وأورد هنا عددًا آخر من المفاهيم التي أجدها ضرورية:

- غيغيل *Gigil* (الفيليبينية): الدافع إلى حضن أو عصر شيء ما جَذّاب بشكل لا يمكن مقاومته.
- ڤوربرِت *Voorpret* (دتش): الشعور بالسرور المتعلق بحدث قبل حدوثه.
- *آجي-أُتوري Agi-otori (يابانية)*: الشعور أنك تبدو أسوأ شكلًا بعد قَصّ شعرك.

إن بعض مفاهيم العاطفة في ثقافات أخرى هي بالغة التعقيد، وربما من المستحيل ترجمتها إلى الإنكليزية، مع ذلك يختبرها السكان المحليون على أنها مسألة طبيعية. قد يعني مفهوم «*فاغو Fago*» في ثقافة إيفالوك (ميكرونيزيان) الحب، التعاطف، الشفقة، الحزن، أو الرحمة، ويعتمد ذلك على السياق. في الثقافة التشيكية يقال إن مفهوم

---

(1) أغورافوبيا agoraphobia: اضطراب قلقٍ يتميّز بحالات يعاني فيها الشخص من تشكل إدراك لديه بأن البيئة من حوله خطيرة، غير مريحة، وغير آمنة، بما فيها الأماكن المفتوحة، الحالات الاجتماعية غير المضبوطة، والأماكن غير المألوفة. قد يصل الأمر بمن يعاني من هذا الاضطراب إلى تجنّبه كل هذه الحالات، وقد تصل إلى درجة أن المصاب يصبح غير قادر على مغادرة منزله. المترجم.

«ليتوست *Litost*» لا يمكن ترجمته، ولكنّه يعني بشكل تقريبي «العذاب من جراء تعاسة شخص ما مترافق مع رغبة في الانتقام». يحدث الشعور بمفهوم العاطفة الياباني «آريغتا-مَيواكو *Arigata-meiwaku*» عندما يقدّم لك شخص ما خدمةً لم تردْها منهم، والتي ربما تكون خلقت لك المصاعب، ولكنك مع ذلك مطالب بإظهار الامتنان لهم على اية حال.

عندما أتحدّث لجمهور في الولايات المتحدة حول مفاهيم العاطفة على أنها متنوّعة وخاصة بكل ثقافة، وأقترح بعد ذلك أن مفاهيم العاطفة في لغتنا الإنكليزية هي بالمثل محدودة بثقافتنا، يثير ذلك دهشة البعض، كما حدث لصديقتي كارمن. ويصرّون قائلين: «ولكن السعادة والحزن عواطف حقيقية»، كما لو أن عواطف الثقافات الأخرى ليست حقيقية بنفس درجة عواطفنا. وأنا عادة أرد على هذا: أنت على حقٍّ تمامًا. إن فاغو، وليتوست وما تبقى هي ليست عواطف... بالنسبة لكم. وذلك لأنكم لا تعرفون مفاهيم هذه العواطف؛ فالحالات المرافقة لها وأهدافها ليست مهمة في ثقافة الطبقة الوسطى الأمريكية. لا يمكن لدماغك إصدار تنبوءات بناءً على «فاغو»، لذلك لا يبدو مفهومًا أوتوماتيكيًا بالطريقة نفسها التي تبدو عليها مفاهيم السعادة والحزن. من أجل فهم فاغو، عليك جمع مفاهيم أخرى تعرفها بالفعل، عن طريق قيامك بعملية الجمع المفاهيمي وتوسيعك لجهدك الذهني. ولكن شعب إيفالوك لديهم مفهوم العاطفة هذا بالفعل. تتنبّأ أدمغتهم بشكل أوتوماتيكي باستعمال هذا المفهوم. عندما يختبرون عاطفة فاغو، فإن شعورهم بها يكون أوتوماتيكيًا وحقيقيًا بنفس قدر شعوركم الحقيقي والأوتوماتيكي بالسعادة أو الحزن، كما لو أن فاغو فقط تحدَّث لهم.

نعم، فاغو، ليتوست، وغيرهما هي مجرد كلمات ابتكرها البشر، ولكن هذا ينطبق أيضًا على «سعيد»، «حزين»، «خائف»، «غاضب»، «مشمئز» و«متفاجئ». إن الكلمات المبتكَرة هي التعريف الحقيقي للواقع الاجتماعي. هل تقول عن عمْلة أنها حقيقية وعمْلات الثقافات الأخرى مجرد عملات مصطنعة؟ قد يبدو الأمر كذلك بالنسبة لشخص لم يسافر خارج بلاده أبدًا، وينقصه مفهومٌ لعملة أخرى. ولكن من يمتلكون خبرة المسافرين لديهم مفهوم «عملة من ثقافة أخرى». أنا أسألك أن تتعلّم مفهوم «عاطفة من ثقافة أخرى،» بحيث تفهم أن حالات هذه العاطفة الأخرى هي حقيقية بالنسبة للآخرين بنفس القدر الذي تبدو فيه عواطفك أنت حقيقية بالنسبة لك.

إذا وجدتَ أن هذه الأفكار مثيرة للاهتمام، جرِّب هذه: إن بعض مفاهيم العاطفة الغربية المألوفة غائبة تمامًا عن ثقافات أخرى. لا يملك شعب أوتكا إيسكيمو أي مفهوم «للغضب». ولا يملك التاهيتيون مفهوم «الحزن». من الصعب على الغربيين قبول هذا الشيء الأخير... حياة من دون حزن؟ حقًّا؟ عندما يكون التاهيتيون في حالة

يمكن أن يصفها الغربيون على أنها حزينة، هم يشعرون بأنهم مرضى، مضطربون، مجهدون، أو فاقدو الحماسة، وتُغطّى جميعها بالمصطلح الأعم بيابيا pe'ape'a. قد يوضح أحد ما يؤمن بالمفهوم الكلاسيكي للعاطفة هذا التنوع قائلًاإن أي تاهيتيّ متجهّم هو في الحقيقة في حالة بيولوجية من الحزن، سواء أكان يعرفها أم لا. إن شخصًا يعتقد بأن العاطفة تبنى لا يملك ترف هذا اليقين، لأن الناس يتجهّمون لعدة أسباب: أثناء التفكير، أثناء بذلهم مجهودًا، كدعابة، عند ممارستهم رقابة على فكرة راودتهم، أو لدى شعورهم بـ: بيابيا.

لا تتفق الثقافات المتنوّعة على ماهية العاطفة، ولا تذهب في ذلك أبعد من الاتفاق على مفاهيم عاطفة منفردة. يعتبر الغربيون العاطفة أنها خبرة فردية داخلية، في داخل جسم الفرد. إلا أن ثقافات أخرى عديدة تصف العواطف على أنها حوادث بين أشخاص تتطلّب شخصين أو أكثر. ويشمل هذا شعب إيفالوك من مايكرونيزيا، وشعوب البالينيز، الفولا، الإلونغوت من الفيليبين، وشعب الكالولي من بابوا غينيا الجديدة، وشعب الميناكاباو من إندونيسيا، أبوريجيني البينتوبي من أستراليا والساموانز. والأكثر إثارة للاهتمام، هو أن بعض الثقافات ليس لديها حتى مفهوم عاطفة عام يعبر عن الخبرات التي يجمعها الغربيون مع بعضها على أنها عاطفية. التاهيتيون، شعب أبوروجيني الغيدجينغالي من أستراليا، شعب فانتي ودغباني من غانا، شعب تشوونغ من ماليزيا. وأصدقاؤنا شعب الهيمبا من الفصل 3 هي بعض الأمثلة القليلة المدروسة جيدًا.

تُنفَّذ معظم الأبحاث العلمية عن العاطفة باللغة الإنكليزية، باستعمال مفاهيم أمريكية وكلمات عاطفة أمريكية (وترجماتها). وبحسب عالمة اللغات المشهورة آنا فيرزبيكا Anna Wierzbicka، تشكّل اللغة الإنكليزية سجنًا لمفاهيمَ علم العاطفة، «تُشكّل المصطلحات الإنكليزية للعاطفة تصنيفًا شعبيًا، وليس إطارًا موضوعيًا، تحليليًا لا يخضع للثقافة، لذلك من الواضح أنه لا يمكن لنا افتراض أن كلمات إنكليزية مثل القرف، الخوف، أو الخجل هي دلالات على مفاهيم بشرية شاملة، أو حقائق نفسية أساسية». ولجعل المسائل حتى أكثر استعمارية، فإن كلمات العاطفة هذه هي من إنكليزية القرن العشرين، وهناك دليل على أن بعضها حديث نوعًا ما. إن مفهوم «العاطفة» نفسه هو اختراع من القرن السابع عشر. قبل ذلك، كتب الباحثون عن الانفعالات، الأهواء، ومفاهيم أخرى كان لها معانٍ مختلفة بشكل ما.

تصفُ اللغات المختلفة الخبرات البشرية المتنوعة بطرائق مختلفة - العواطف والحوادث الذهنية الأخرى، الألوان، أجزاء الجسم، الاتجاهات، الوقت، العلاقات المكانية، والسببية. إن التنوّع بين لغة وأخرى أمر مدهش. تقدّم خبرات صديقتي باتجا

مِسكويتا، عالمة النفس الثقافية التي قابلناها في الفصل 5، مثالًا على ذلك. وُلِدتْ باتجا ونشأتْ في هولندا وهاجرت إلى أمريكا من أجل متابعة البحث العلمي بعد نيلها شهادة الدكتوراه. على مدى السنوات الخمس عشرة التالية، تزوّجت، وأنشأت أسرة، وأصبحت بروفسورًا في جامعة ويك فوريست Wake Forest University في نورث كارولينا. عندما كانت تعيش في هولندا، شعرت باتجا بأن عواطفها كانت طبيعية، وقد استخدمت كلمة طبيعية لعدم توفر كلمة أفضل. ولكن، عند انتقالها إلى الولايات المتحدة، لاحظت سريعًا أن عواطفها لم تكن مناسبة للثقافة الأمريكية. اكتشفت أن الأمريكيين كانوا سعيدين بطريقة غير طبيعية. إذ نتكلم نحن الأمريكيين باستمرار بصوتٍ ذي نبرة مبتهجة. ونكثر من الابتسام. عندما كانت باتجا تسأل الناس عن أوضاعهم، كانوا دائمًا يجيبونها بإيجابية («أنا أوضاعي عظيمة!»). بدت استجابات باتجا العاطفية غير ملائمة في سياق الولايات المتحدة الثقافي. عندما كانت تُسأل كيف كانت تشعر، لم تكن تستجيب بحماسة كافٍ أو تقول «رائعة» أو «مدهشة». سمعتُها مرة تلقي محاضرة عن خبراتها، وكنت أهزّ رأسي كل الوقت، صفقت بقوة في النهاية، وبعد ذلك صعدت إليها، وعانقتها، وقلت: «عمل ممتاز!». أدركتُ خلال لحظة أنني بسلوكي هذا أكّدْتُ كل واحدة من ملاحظاتها.

إن خبرة باتجا ليست فريدة. تقول زميلتنا يوليا تشِنتسوفا دَتُون من روسيا أن خدودها آلمتها لمدة سنة كاملة بعد انتقالها إلى الولايات المتحدة لأنه لم يسبق لها أن ابتسمت بهذا القدر أبدًا. لاحظ جاري بول هاريس، وهو باحث علمي في مجال العاطفة انتقل من المملكة المتحدة إلى الولايات المتحدة، كيف أن الأكاديميين الأمريكيين تثيرهم دائمًا الألغاز العلمية -ينتابهم شعور ممتع من البهجة والحماسة- ولكنك لا تجدهم أبدًا محبين للاطلاع، محتارين، أو مرتبكين، وهي الخبرات المنخفضة الإثارة والمحايدة إلى حد ما، المألوفة أكثر بالنسبة له في هكذا حالات. بشكل عام، يفضل الأمريكيون حالات البهجة والحماسة الشديدتين. نحن نبتسم كثيرًا. نمتدح، نهنّئ، ونشجّع بعضنا. نعطي بعضنا مكافآت على إنجازاتنا على جميع المستويات، حتى ولو كانت مجرّد «شهادات مشاركة فقط». يبدو وكأن هناك عروضَ تقديم مكافآت على التلفزيون كل أسبوعين. لم أعد أعرف عدد الكتب التي صدرت حول السعادة في الولايات المتحدة خلال السنوات العشر الأخيرة. نحن ثقافة الإيجابية. نحن نحب أن نكون سعداء ونشيد بعظمتنا ونمتدحها.

كلما طالت إقامة باتجا في أمريكا، كلما زاد انسجام عواطفها مع السياق الأمريكي. فقد توسّعت مفاهيم عاطفة السرور لديها وأصبحت أكثر تنوّعًا. أصبحت أكثر تمييزًا

للعواطف، مختبرةً الطراز الأمريكي للسعادة كشكل مميز للشعور بالرضا والقناعة. وخلق دماغها مفاهيم جديدة حول المعايير والعادات الأمريكية. تدعى هذه العملية تبنّي ثقافة عاطفة (مثاقفةُ عاطفة) acculturation. أنت بهذه العملية تكتسب مفاهيم جديدة من ثقافة جديدة، وتترجم هذه المفاهيم إلى تنبوءات جديدة. مستعملًا هذه المفاهيم، أنت تصبح قادرًا على اختبار وإدراك عواطف موطنك الجديد.

إن العالِم الذي اكتشف عملية مثاقفة العاطفة هو، في الحقيقة، باتجا نفسها. لقد وجدت أن مفاهيم عواطف البشر لا تختلف فقط من ثقافة إلى أخرى، وإنما يطرأ عليها تحوّل أيضًا. مثلًا، إن الحالات التي تسبّب غضبًا في بلجيكا، مثل قيام زميل لك في العمل بعرقلة أهدافك، ستشتمل في تركيا أيضا على مشاعر (ما يعرف في الخبرة الأمريكية أنه) إحساس بالذنب، الخجل، والاحترام أيضًا. ولكن الخبرات العاطفية بالنسبة للمهاجرين الأتراك في بلجيكا، ستتشكّل لتبدو أكثر «بلجيكيةً» كلّما طالت فترة إقامتهم في بلجيكا.

إن الدماغ الغارق في حالات ثقافة أخرى هو على الغالب يشبه دماغ طفل رضيع: وتقوده أخطاء التنبؤ أكثر مما يقوده التنبؤ نفسه. وبسبب افتقاره لمفاهيم العاطفة الخاصة بالثقافة الجديدة، يمتصّ دماغ المهاجر المُدخلات الحسية ويبني مفاهيم جديدة. لا تحلّ النماذج العاطفية الجديدة محل القديمة منها، بالرغم من أنها قد تسبّب تداخلاُ، كما كانت الحالة مع زميلتي في البحث ألكسندرا من اليونان التي تعرّفتم عليها في الفصل 5. لا يمكن لك التنبؤ بفعالية عندما تجهل المفاهيم المحلية. يجب عليك أن تتدبر أمرك بواسطة الجمع بين المفاهيم، وهذا يمكن أن يتطلّب جهدًا كبيرًا ويعطي فقط معنىً تقريبيًا. وإلا تقاذفتك أمواج من أخطاء التنبؤ. لذلك، ولهذا تؤثّر عملية مثاقفة العاطفة على ميزانية الطاقة في جسمك. في الحقيقة، إن الناس الأقل مثاقفة عاطفية يُبلِّغون عن إصابتهم بأمراض جسدية بمعدّل أكبر من غيرهم. مرة ثانية، لا يمكن لك التهرب من عمليّة التصنيف.

***

أنا أحاول في هذا الكتاب نقلك ثقافيًا إلى طريقة جديدة من التفكير حول العاطفة. سواء أدركت الأمر أم لا، فإنك تملك مجموعة من المفاهيم حول العواطف: ما هذه العواطف، من أين تأتي، وما الذي تعنيه. قد تكون بدأتَ هذا الكتاب وأنت تتبنى مفاهيم وجهة النظر الكلاسيكية للعاطفة مثل «التفاعل العاطفي» و«تعابير الوجه» و«دارات العاطفة في الدماغ». إذا كان الأمر كذلك، فقد كنتُ أستبدلها ببطء بمجموعة جديدة من المفاهيم، التي تضم «الحسّ الباطني»، «التنبؤ»، «ميزانية الطاقة في جسمك»

و«الواقع الاجتماعي». ما أعنيه هو، أنني أحاول جذبك باتجاه ثقافة جديدة تدعى نظرية العاطفة المبنيّة. إنّ معايير ثقافة جديدة قد تبدو غريبة، أو حتى خاطئة، إلى أن تعيشها لفترة وتتوصّل إلى فهمها... وآمل أنك وصلت إلى ذلك الآن، أو أنك ستفعل. في النهاية، في حال نجحتُ أنا وعلماء آخرون يحملون نفس طريقة التفكير في إحلال هذه المفاهيم الجديدة محلّ القديمة، سيكون ذلك بمثابة ثورة علمية.

توضح نظرية العاطفة المبنيّة كيف يمكنك أن تختبر وتدرك عاطفةً ما في غياب أي بصمات عاطفة بيولوجية، متَّسقة، في الوجه، الجسم، أو الدماغ. يتنبّأ دماغك بشكل مستمر ويحاكي جميع المُدخلات الحسّية القادمة من داخل وخارج جسمك، بحيث يفهم ما الذي تعنيه وما يتوجب عليك فعله تجاهها. تنتقل هذه التنبوءات عبر القشرة الدماغية، متدفّقةً من دارة تنظيم ميزانية طاقة الجسم في شبكة الحس الباطني إلى قِشرة دماغك الحسية الأساسية، من أجل خلق محاكاة لكلّ تنبّؤ من هذه التنبوءات، وتتوزّع هذه المحاكاة في أرجاء دماغك، لتشكّل كلٌّ منها حالةً لمفهوم عاطفي. إن المحاكاة الأقرب إلى حالتك الفعلية هي المحاكاة الرابحة التي تصبح خبرتك في اللحظة، وفي حال كانت هذه الخبرة حالةً لمفهوم عاطفي، عندها تمر بخبرة عاطفية. تحدث هذه العملية كلها، بمساعدة شبكة السيطرة لديك، خدمةً لتنظيم ميزانية الطاقة في جسمك من أجل المحافظة عليك حيًا وبصحة جيدة. خلال هذه العملية، أنت تؤثّر في ميزانية طاقة الجسم لدى الأفراد المحيطين بك، من أجل مساعدتك على البقاء كي تتمكن من نقل مورِّثاتك إلى الجيل التالي. هذه هي الكيفية التي تخلق فيها الأدمغة والأجسام الواقع الاجتماعي. وهذه هي الكيفية التي تصبح العواطف من خلالها حقيقية.

نعم، تلك جرعة يصعب ابتلاعها. ولا تزال بعض التفاصيل مجرّد توقعات متعقِّلة. مثل الآليات المضبوطة التي تتدفّق المفاهيم من خلالها. ولكن يمكن لنا القول بثقة إن نظرية العاطفة المبنيّة هي طريقة قابلة للتطبيق في عملية التفكير حول كيفية صناعة العواطف. تُفسّر النظرية جميع ظواهر المفهوم الكلاسيكي للعاطفة، إضافة إلى كلّ انحرافاتها، كالتنوّع الضخم في الخبرات العاطفية، وفي مفاهيم العاطفة، وفي التغيّرات الجسدية خلال اختبار العاطفة. إنها تحل الجدل العقيم حول ما يأتي بشكل طبيعي وما يأتي عن طريق التنشئة (مثلًا، ما هو المدمج منذ الولادة مقابل ما يتم تعلُّمه) باستعمال إطار عمل مفرد لفهم كل من الواقع الفيزيائي والواقع الاجتماعي، مما ينقلنا خطوة أقرب إلى إنشاء جسر علميّ بين العالمين الاجتماعي والطبيعي. وهذا الجسر، مثل كل الجسور، سيقودنا إلى مكان جديد، كما سترون في الفصل التالي: قصة حديثة عن أصل معنى أن تكون إنسانًا.

8

وجهةُ نظرٍ جديدةٍ حولَ الطّبيعةِ البشريّةِ

إن نظرية العاطفة المبنيّة ليست فقط مجرد تفسير حديث لكيفية صناعة العواطف. إنها أيضًا سفيرٌ لوجهة نظر مختلفة جذريًا لمعنى *أن نكون بشرًا*. تتساوق وجهة النظر هذه مع آخر الأبحاث في علم الأعصاب. إنها أيضًا تعطيك سيطرة أكبر على مشاعرك وسلوكك مما يفعله المفهوم الكلاسيكي، وهي تمتلك مضامين عميقة عن الكيفية التي عليك أن تعيش فيها حياتك. أنت لست حيوانًا يتفاعل مع محيطه، ومشبَّك عصبيًا لتستجيب للحوادث التي تقع في العالم من حوله. فعندما يتعلّق الأمر بخبراتك وإدراكاتك، تحتلّ أنت في الواقع مقعد القيادة لدرجة أكبر بكثير مما قد يخطر في بالك. أنت تتوقّع، تبني، وتتصرف. أنت مهندس خبرتك.

هنالك وجهة نظر أخرى مفروضة علينا حول الطبيعة البشرية ومنشأها هو المفهوم الكلاسيكي للعاطفة. إنها موجودة منذ آلاف السنين ولا تزال متغلغلة في القانون، والطب، وعناصر أخرى مهمة في المجتمع. في الحقيقة هناك صراع أزليّ بين وجهتي النظر هاتين على امتداد التاريخ المسجَّل، وكانت الغَلَبة دائمًا لصالح المفهوم الكلاسيكي لطبيعة الإنسان لأسباب سوف نراها لاحقًا. ولكن الآن، وبما أننا في خضمّ ثورة في علم العقل والدماغ، قدَّم لنا علم الأعصاب الحديث الأدوات اللازمة لحسم هذا الصراع، وبالاعتماد على أدلة علمية دامغة، خسر المفهوم الكلاسيكي المعركة.

أطرحُ في هذا الفصل وجهة النظر الجديدة حول الطبيعة البشرية، مُمَثَّلةً بنظرية العاطفة المبنيّة، وأقارنها مع الأفكار التقليدية التي يتبناها المفهوم الكلاسيكي. كما سأعرِّفُك على متهم خفي أبقى على المفهوم التقليدي سائدًا لزمن طويل، بالرغم من تدفّق الأدلة المعاكسة.

***

يعتبر معظمنا أنّ العالم الخارجي منفصل عنا. تجري الحوادث «هناك خارجًا» في العالم، وأنت تتفاعل معها «هنا» في دماغك.

ولكن، بحسب نظرية العاطفة المبنيّة يكون الخط الفاصل بين الدماغ والعالَم نَفوذًا، وربما غير موجود. تجتمع أنظمة دماغك الأساسية بطرائق متعددة لتشيِّد إدراكاتك،

ذاكرتك، أفكارك، مشاعرك، وحالاتك الذهنية الأخرى. لقد خَبِرتَ ذلك مع صورة النحلة النُّقَطية، عندما رأيتَ أشكالًا لم تكن موجودة فعليًا، مما يوضح أن دماغك يصنع نماذج لعالمك من خلال المحاكاة. يُصدر دماغك عاصفة من التنبوءات، يحاكي عواقبها كما لو أنها كانت موجودة، ويفحص ويصحح تلك التنبوءات استنادًا إلى المُدخلات الحسّية الفعلية. أثناء ذلك، تُنتجُ تنبوءات الحس الباطني لديك مشاعرك الوجدانية، تؤثر في كل فعل تقوم به، وتحدد الجزء من العالم الذي يحوز على اهتمامك في اللحظة الراهنة (محرابك الوجداني). من دون الحس الباطني، ما كنت لتلاحظ أو تهتم بمحيطك الفيزيائي أو أي شيء آخر، وما كان من الممكن لك الحفاظ على بقائك طويلًا. يمكّن الحس الباطني دماغك من تشييد البيئة التي تعيش فيها.

في نفس الوقت الذي يبني فيه دماغك نموذجًا عن العالَم، يساعدك العالَم الخارجي في تشبيك الدارات في دماغك. عندما تكون طفلًا رضيعًا، تتقاذفك المُدخلات الحسّية، يبذر العالم الخارجي فيك أول مفاهيمك، أثناء قيام دماغك بتشبيك نفسه مع حقائق العالم الفيزيائي من حولك. تلك هي الطريقة التي تصبح فيها أدمغة الأطفال مُشبَّكة بالدارات العصبية التي تجعلها تميز وجوه البشر. مع تطوّر دماغك والبدء في تعلم الكلمات، يشبك دماغك نفسه مع العالم الاجتماعي، وتبدأ أنت في خلق مفاهيم ذهنية بحتة مثل «الأشياء التي يمكن لها حمايتك من الحشرات اللاسعة» و«الحزن». تبدو هذه المفاهيم المستمَدّة من ثقافتك وكأنها من العالم الخارجي، ولكن نظامك المفاهيمي هو في الواقع من يبنيها.

إن الثقافة، بحسب وجهة النظر هذه، هي ليست شيئًا ضبابيًا رقيقًا لا شكل له يحيط بك. لقد ساعدَتك الثقافة التي تنتمي إليها في تشبيك دماغك وتفعيل الدارات العصبية فيه، كما أنك تتصرف بطرائق معينة تؤثّر بدورها في أدمغة الجيل التالي. على سبيل المثال، في حال كانت ثقافة ما تفرض أن الناس الذين يملكون لونَ جلدٍ محدّد هم أقل قيمة، سيكون لهذا الواقع الاجتماعي تأثير فيزيائي على هذه المجموعة البشرية: ستكون أجورهم أخفض وتكون تغذية أطفالهم وشروط معيشتهم أسوأ. وستُغيِّر هذه العوامل بنية أدمغة أطفالهم نحو الأسوأ، مما يجعل تعليمهم في المدارس أصعب ويزيد احتمال أن يكسب هؤلاء الأطفال أجورًا أخفض في المستقبل.

إن بناءك ليس اعتباطيًا - يتوجب على دماغك (والعقل الذي يخلقه) أن يبقى على تواصل مع الجوانب المهمة من الواقع من أجل إبقاء جسمك حيًا وصحيًا. لا يمكن للبناء أن يجعل حائطًا صلبًا يفقد صلابته (إلا إذا كان لديك قوة خارقة)، ولكن يمكن لك إعادة رسم خرائط دول، إعادة تعريف الزواج، وتحديد من الجدير بالاهتمام ومن لا يستحقه. أعطتك مورّثاتك دماغًا قادرًا على تشبيك نفسه مع البيئة الفيزيائية

والاجتماعية المحيطة به، ويقوم الأفراد الآخرون من ثقافتك ببناء هذه البيئة معك. هناك حاجة لأكثر من دماغ واحد من أجل خلق عقل.

تقود نظرية العاطفة المبنيّة إلى طريقة جديدة كليًا من التفكير في المسؤولية الشخصية. لنفترض أنك غاضب من رئيسك في العمل وتهجّمت عليه بانفعال، ضاربًا قبضتك على طاولته ووصفته بالمعتوه. في حين أن المفهوم الكلاسيكي قد يضع اللوم على دارة غضب افتراضية، مما يعفيك جزئيًا من المسؤولية، فإن نظرية البناء توسّع مفهوم المسؤولية أبعد من لحظة الإساءة. إن دماغك تنبوئيٌّ، وليس تفاعليًا. تحاول أنظمته الجوهرية (الأساسية) باستمرار أن تتوقّع ما سيحصلِ مستقبلًا من أجل الحفاظ على بقائك. ولذلك فإنّ أفعالك جميعها، والتنبوءات التي أطلَقتْ هذه الأفعال، تشكّلت من قِبَل خبراتك السابقة (كمفاهيم) التي قادت إلى اللحظة الراهنة. أنت ضربت على تلك الطاولة لأن دماغك تنبأ بحالة من الغضب، مستعملًا مفهومك عن «الغضب»، وخبرتك السابقة (سواء المباشرة، أو من أفلام أو كتب، الخ). تتضمن فعل ضرب الطاولة في حالة مشابهة.

إنّ شبكة السيطرة لديك، كما قد تتذكّر، تحدّد بشكل متواصل منحى تنبوءاتك وأخطاء تلك التنبوءات من أجل المساعدة في الاختيار بين أفعال متعدّدة، بغضّ النظر عما إذا كنت ترى أنك مسيطر على نفسك أم لا. باستطاعة هذه الشبكة أن تعمل فقط بحسب المفاهيم التي لديك. لذلك فإن سؤال المسؤولية يصبح، هل أنت مسؤول عن مفاهيمك؟ أنت بالتأكيد لست مسؤولا عن مفاهيمك كلها. عندما تكون طفلًا، لا يمكن لك اختيار المفاهيم التي يضعها الآخرون في رأسك. ولكن كشخص بالغ، أنت بالتأكيد تمتلك خيارات حول ما تعرِّض نفسك له وبالتالي حول ما تتعلمه، والذي بدوره يخلق المفاهيم التي تقود أفعالك في النهاية، سواء شعرت بأنها إراديّة أم لا.

وكمثال من العالم الواقعي، اخترْ أي صراع في العالم: إسرائيل في مواجهة الفلسطينيين، الصراع في راوندا بين شعب الهوتسي وشعب التوتسي، البوسنيين مقابل الصّرب، السُنة مقابل الشيعة. هنا سوف آخذ موقفًا غير مألوفٍ وأقترح أن لا فرد من هذه المجموعات يتحمل خطأ الغضب الذين يشعرون به تجاه الخصم، حيث إن الصراعات القائمة بينهم كانت قد بدأت منذ عدة أجيال سبقتهم. ولكن كل فرد من هؤلاء اليوم يتحمّل مسؤولية استمرار الصراع، لأنه من *الممكن* لكل شخص أن يغير مفاهيمه وبالتالي سلوكه. لا صراع يُفرَض سلفًا كقَدَرٍ محتوم من قِبَل التطور. تستمر الصراعات بسبب ظروف اجتماعية تّشبِك أدمغة الأفراد المشاركين فيها. يتوجّب على *أحد ما* تحمّل مسؤولية تغيير هذه الظروف والمفاهيم. من سيقوم بذلك، إن لم يكن الناس أنفسهم؟

ولإثبات هذه النقطة، تقدّم دراسة علمية بعض الأمل. درّب باحثون مجموعةً من الإسرائيليين على التفكير في حوادث سلبية متنوعة، مثل إطلاق الفلسطينين لصواريخ واختطاف جنود إسرائيليين، وإعادة تصنيف هذه الحوادث على أنّها اقل سلبية. لم تقتصر نتيجة هذا التدريب على أنّ المتدربين أصبحوا أقل غضبًا، وإنما أظهروا دعمًا أكبر لسياساتٍ تقود إلى حلول سلمية تصالحيّة، مثل توفير مساعدات للفلسطينيين، إضافةً إلى تقليل الدعم للتكتيكات العدوانية تجاه الفلسطينيين المقيمين في قطاع غزة. وفي مؤازرة لطلب الفلسطينيين حديثًا لعضوية الأمم المتحدة، قاد هذا التدريب المشاركين إلى دعم التخلي عن السيطرة الأمنية الإسرائيلية على الأحياء في القدس الشرقية مقابل إحلال سلام كامل، كما شجّعهم على إظهارهم دعمًا أقل لسياسات الحصار مثل منع الفلسطينيين من الاستفادة من النظام الطبي الإسرائيلي. استمرت هذه التغييرات الأخيرة مدة خمسة أشهر بعد إجراء التدريب.

إذا نشأتَ في مجتمع مليء بالغضب والكره، لا يمكن لومك على امتلاك المفاهيم المرتبطة بهذه المشاعر، ولكن يمكنك، كشخص بالغ، اختيار أن تثقّف نفسك وتتعلم مفاهيم إضافية. إنها بالتأكيد ليست مهمة سهلة، ولكنها مهمّة ممكنة. إن هذا هو أحد الأسس التي تقف وراء ادِّعائي المتكرر: «أنت مهندس خبراتك». أنت بالفعل مسؤول جزئيًا عن أفعالك، ومسؤول حتى عمّا يُدعى ردود أفعالك العاطفية التي تمر بها حين تفقد السيطرة على نفسك. وتقع على عاتقك أيضًا مسؤولية تعلُّم مفاهيم من شأنها، من خلال التنبؤ، أن تجنّبك الأفعال المؤذية. أنت أيضًا تتحمّل بعض المسؤولية تجاه الآخرين، لأن أفعالك تساهم في تشكيل مفاهيم الآخرين وأفعالهم، مما يخلق البيئة التي تُشغِّل وتكبح عمل المورثات التي تشبك أدمغتها، بالدارات العصبية، بما في ذلك أدمغة الجيل التالي. يشير الواقع الاجتماعي إلى أننا جميعًا مسؤولون جزئيًا عن سلوك بعضنا البعض، ليس بطريقة إلقاء اللوم على المجتمع، وإنما بطريقة حقيقية تساهم في تحديد طرق تشبيك الدماغ.

عندما كنتُ معالِجة نفسية، عملت مع نساء بعمر المرحلة الجامعية ممّن عانين في طفولتهنّ من سوء معاملة آبائهنّ. اعتدتُ على مساعدة مريضاتي على فهم أنهنّ ضحايا لمرتين: الأولى لحظة تعرّضهن لسوء المعاملة، والثانية لأنهنّ تُرِكن مع معاناة عاطفية لا يستطيع أحد غيرهنّ. وبسبب الرضّ النفسي الذي تعرضن له، تستمر أدمغتهن في نَمْذجة عالم عِدائي، حتى بعد أن هرَبْنَ إلى عالم أفضل. لم تكن غلطتهن أن مسارات أدمغتهنّ العصَبية تكوّنت لتناسب بيئة سامّة، محدّدة. ولكن كل امرأة منهنّ هي الوحيدة القادرة على تبديل نظام المفاهيم لديها لتحسين حالتها. ذلك هو شكل المسؤولية الذي أعنيه. إن المسؤولية تعني، في بعض الأحيان، أنك الشّخص الوحيد الذي يمكنه تغيير الأشياء.

والآن، نأتي إلى السؤال المتعلّق بأصل الإنسان. نحن معتادون على التفكير بأنفسنا على أننا المحطة الأخيرة في رحلة تطورية طويلة. لكنّ نظرية العاطفة المبنيّة تتبنّى منظورًا أكثر توازنًا. لم يوجّه الاصطفاء الطبيعي نفسه باتجاهنا. نحن مجرد نوع آخر لديه آليات تأقلُم محدّدة تساعد في تمرير مورِّثاتنا إلى الجيل التالي. طوّرت حيوانات أخرى الكثير من القدرات التي لا نملكها، مثل القفز إلى مسافات طويلة وتسلق الجدران، وهذا هو السبب وراء افتتاننا بالأبطال الخارقين مثل الرجل العنكبوت. من الواضح أن البشر هم أكثر الكائنات موهبة في بناء صواريخ تصل إلى الكواكب الأخرى، واختراع وتطبيق قوانين توجد في أذهاننا وتملي علينا الطريقة التي نعامل بها بعضنا البعض. شيء ما في أدمغتنا يعطينا مقدراتنا الفريدة، ولكن لا حاجة لأن يكون هذا «الشيء» دارة منفصلة في الدماغ، مكرَّسة من أجل علم الصواريخ وإنفاذ القانون -أو عواطف- ورثناها عن أسلافنا من غير البشر.

إن واحدة من أبرز تكيّفاتك هي أنك لست بحاجة لأن يكون لديك كل المادة الوراثية من اجل أن تتمكن من خلق كل المسارات العصبية في دماغك. لأن ذلك سيكون مكلفًا جدًا، من الناحية البيولوجية. لديك، عوضًا عن ذلك، مورثات تسمح لدماغك بأن يتطور في سياق يضم أدمغة أخرى من حولك، من خلال الثقافة. تمامًا كما يستغل دماغ بمفرده وجود وفْرة في ما يَرِدُه من معلومات، ويقوم بضغط المعلومات في مجموعات تضمّ التشابهات وأخرى تضم الاختلافات، تستغلّ الأدمغة المتعددة وجود وفرة في المعلومات لدى كلّ منها (حيث إننا في نفس الثقافة وتعلمنا المفاهيم نفسها) وتفعِّل المسارات العصبية لكل منها. في الواقع، يحسِّن التطور من فعاليته عن طريق الثقافة، ونحن نمرّر الثقافة إلى أولادنا عن طريق تشبيك المسارات العصبية في أدمغتهم.

إنّ دماغ الإنسان منظَّم، على المستويين الكبير والدقيق، من أجل خدمة التنوع والتنكّس (الكل في خدمة الواحد). وضمن شبكات الدماغ المتفاعلة، تكون تجمّعات العصبونات مستقلة جزئيًا وتشارك الكثير من المعلومات بفاعلية. يسمح هذا الترتيب لمجتمعات العصبونات الدائمة التغير بالتشكل والتلاشي خلال أجزاء من الثانية، بحيث تشارك عصبونات منفردة بعمليات بناء مختلفة في حالات مختلفة، مُشكِّلة نموذجًا لعالم متنوع ويمكن التنبؤ به جزئيًا فقط. لا مكان لبصمات عصبية في بيئة ديناميكية كهذه. سيكون من غير الفعّال للبشرية قاطبة امتلاك مجموعة واحدة فقط من النماذج الذهنية المتوارثة، إذا ما أخذنا في الاعتبار أننا نعيش في بيئات جغرافية واجتماعية على هذا القدر من التنوّع حول العالم. فقد تطور دماغ الإنسان ليخلق أنواعًا مختلفة من عقول البشر، متأقلمة مع بيئات مختلفة. نحن لسنا بحاجة لدماغ عام شامل يخلق عقلًا واحدًا شاملًا حتى يمكننا الادعاء أننا جميعًا ننتمي لنوع واحد.

إن نظرية العاطفة المبنيّة هي، بصورة عامة، تفسير نفسي، متنور بيولوجيًا لمعنى أن نكون كائنات بشرية. هذه النظرية تأخذ في الحسبان التطور والثقافة. أنت تولد وفي دماغك بعض المسارات العصبية حدَّدتَها لك مورثاتك، ولكن يمكن للبيئة تشغيل أو إيقاف عمل بعض المورثات، مما يسمح لدماغك التشبيك (تفعيل مساراته العصبية) وفقًا لخبراتك. يتشكل دماغك من قِبَل وقائع العالم الذي تجد نفسك فيه، بما فيها العالم الاجتماعي الذي يصنعه التوافق بين الناس. إن عقلك هو نتاج تعاون ضخم ليس لك أي دور واعٍ فيه. ومن خلال عملية البناء أنت تدرك العالم المحيط بك، ولا يكون هذا الإدراكُ صَحيح موضوعيًا ولكنه يحدث من خلال منظور حاجاتك، أهدافك، وخبراتك السابقة (كما فعلتَ مع النحلة المُنقَّطة). وأنت لا تمثّل قمة التطور، بل إنك مجرد نوع مثير للاهتمام من الحيوانات، يملك مقدرات فريدة.

***

توفّر نظرية العاطفة المبنيّة نظرة مختلفة إلى الطبيعة البشرية عن تلك التي يقدمها المفهوم الكلاسيكي. لقد سيطرت الأفكار التقليدية حول أصولنا التطورية، مسؤوليتنا الشخصية، وعلاقتنا بالعالم الخارجي على الثقافة الغربية لآلاف السنين. من أجل فهم هذا المفهوم الأقدم للطبيعة البشرية والسبب وراء بقائها محصَّنة كل هذا الوقت، من الملائم البدء -مثلما يفعل العديد من القصص العلمية- بتشارلز داروين.

في العام 1872، نشر داروين كتابه *التعبير عن العواطف عند الإنسان والحيوان*، حيث كتب أن العواطف مُرِّرَت إلينا من دون أن يطرأ عليها أي تغيير عليها عبر العصور، من حيوان قديم من أسلافنا. لذلك تنشأ العواطف لدى الإنسان الحديث عن أجزاء قديمة من نظامنا العصبي، وفقًا لداروين، وتملك كل عاطفة بصمة محددة، وثابتة.

وبالاستعانة بمصطلح من الفلسفة، كان داروين يقول إن لكل عاطفة *جوهرًا* (*ماهيّة*). إذا ترافق حدوث حالات الحزن مع تجهُّم وانخفاض في عدد دقات القلب، فقد يكون جوهر الحزن هو بصمة مكوّنة من «التَّجهُّم والانخفاض في ضربات القلب». بالمقابل، قد يكون الجوهر هو المسبّب الضمني الَّذي يجعل جميع حالات الحزن تلك العاطفة التي نعرفها، كأن يكون هذا الجوهر مجموعة من العصبونات. (سأستعمل كلمة «الجوهر» للدلالة على كلا الحالتين معًا).

يُدعى الاعتقاد بماهية الأشياء *الجوهرية essentialism*. إنها تفترض مسبقًا أن فئات محدّدة -الحزن والخوف، الكلاب والقطط، الأمريكيون، الأفريقيونَ والأوروبيون، الرجال والنساء، الجيد والشرير- تتميز كلّ منها بواقع أو طبيعة حقيقية خاصة بها. وضمن كل فئة، يُعتقد بأن كل أعضائها يتشاركون بخاصية ضمنية، عميقة (جوهر) تجعلهم متشابهين، حتى لو كانوا يملكون تباينات ظاهريّة. هناك ضروب عديدة من

الكلاب مع اختلافات في الحجم، الشكل، اللون، طريقة المشي، المزاج وما إلى ذلك، إلا أن هذه الاختلافات تُعتبر ظاهرية مقارنة مع جوهر ما يتشارك به جميع الكلاب. لن يكون الكلب قطة أبدًا.

بطريقة مشابهة، تَعتبر جميع ضروب المفهوم الكلاسيكي أن العواطف مثل الحزن والخوف تمتلك ماهيَّات مميِّزة لها. مثلًا، يكتب عالم الأعصاب جاك بانكسيب أن جوهر العاطفة هو دارة عصبية موجودة في مناطق تحت قشرة دماغك. ويكتب عالم النفس التطوري ستيفن بينكر أن العواطف هي أشبه ما تكون بأعضاء ذهنية (عقلية)، مشابهة لأعضاء الجسم من أجل وظائف متخصصة، وأن جوهر العاطفة هو مجموعة من المورِّثات (جينات). تفترض عالمة النفس التطوري ليدا كوسميدس وعالم النفس بول إيكمان أن لكلّ عاطفة جوهرًا فطريًّا غريزيًّا، غير منظور، ويشيران إليه على أنه «برنامج» مجازي. تفترض نسخة إيكمان من المفهوم الكلاسيكي للعاطفة، والتي تدعى نظرية العواطف الأساسية basic emotion theory، أنّ ماهِيَّات السعادة، الحزن، الخوف، المفاجأة، الغضب، والقرف، تُطلق (تُحرَّض) أوتوماتيكيًا بواسطة أشياء وحوادث في العالم المحيط. أمّا الصيغة الأخرى، التي تدعى نظرية التقييم الكلاسيكية classical appraisal theory، فتضيق خطوة أخرى بينك وبين العالم، قائلةً إن دماغكَ يحكم على حالةٍ ما («أي يقيّمها») أولًا، ثمّ يقرِّر وجوب إطلاق عاطفة أم لا. تتفق جميع صِيَغ المفهوم الكلاسيكي على أن كل فئة من العاطفة تمتلك بصمة؛ وهم يختلفون فقط حول طبيعة ماهيات (جوهر) العواطف.

إن الجوهرية هي التي جعلت من الصعب التخلي عن المفهوم الكلاسيكي ووضعه جانبًا. إنها (أي الجوهريّة) تشجّع الناس على الاعتقاد بأن حواسهم تُظهر حدودًا موضوعية في الطبيعة. إن الحجة في ذلك هي أن السعادة والحزن تبدوان مختلفتين كما أن الشعور بهما يبدو مختلفًا ايضًا، لذلك فلا بدّ أن يكون لديهما جوهران مختلفان في الدماغ. في أغلب الحالات لا يعي الناس أنهم يمارسون الجوهرية؛ إنهم يخفقون في رؤية ما تصنعه أيديهم أثناء صياغتها لخطوط تقسيم في العالم الطبيعي.

إنّ اعتقاد داروين بماهيات العاطفة، كما برز في كتابه *التعبير عن العواطف*، قد ساعد على إطلاق المفهوم الكلاسيكي الحديث للعاطفة إلى الشُهرة. كما أنّ هذا الاعتقاد نفسه قد جعل داروين يبدو وكأنه منافقٌ. إن انتقاد -ناهيك عن مخالفة- أفكار العالِم الأعظم في التاريخ ليس مهمة سهلة على الإطلاق. ولكن دعونا نحاول. هيا بنا.

لقد تسبب كتاب داروين الأشهر، *عن أصل الأنواع*، بانزياحٍ في النموذج حوَّل البيولوجيا إلى علم حديث. وكان إنجازه العلمي الأعظم، كما لَخّص من قبل عالم البيولوجيا التطورية إرنست ماير، هو تحريره للبيولوجيا من «قبضة الجوهرية التي كانت

تشلّها». أمّا في ما يتعلّق بالعاطفة، فقد قام داروين بتغيير مفاجئ لا يمكن تفسيره بعد ثلاثة عشر عامًا على كتابته *التعبير العاطفي*، وهو كتاب مليء بمفاهيم نظرية الجوهرية. إنه بقيامه بذلك، تخلّى عن ابتكاراته الرائعة وعاد إلى قبضة الجوهرية المحبِطة، على الأقل في ما يتعلق بالعواطف.

كما ترى، قبل أن تصبح نظرية داروين المأخوذة من كتابه *أصل الأنواع* شعبية في القرن التاسع عشر، سيطرت النظرية الجوهرية على المملكة الحيوانية. كان يُفترض أن كل نوع يمتلك شكلًا نموذجيًا، خَلَقه الإله، بصفات معرِّفة به (جوهر) تميزه عن الأنواع الأخرى (وكل منها لديه بدوره جوهره الخاص). وكان يقال إن الانحراف عن الشكل النموذجي ناجم عن الخطأ أو الصدفة. فكِّر في الأمر على أنه صيغة من «عرض كلاب» خاص بالبيولوجيا. وعرضُ الكلاب، في حال أنك لم تشاهد واحدًا من قبل، هو مسابقة لتحديد الكلب «الأفضل» بين مجموعة من الكلاب المتنافسة. لا تتنافس الكلاب في ما بينها ولكنها تُقارَن من قبل محكّمين لتحديد أيّها الأقرب إلى كلب مثاليّ مفترض. فلدى تصنيف كلاب غولدن ريتريفر، مثلًا، يقارن الحكام كل كلب منافس مع الصورة المثالية لكلاب غولدن ريتريفر. هل يملك الكلب الارتفاع الصحيح؟ هل أطرافه متناظرة؟ هل خطمه مستقيم؟ مندمج بسلاسة مع الجمجمة؟ هل إن الوبر الذي يغطيه غني، كثيف، وذو لون ذهبي لامع؟ تُعتبر أية فروقات عن الكلب المثالي على أنها خطأ في المواصفات، والكلب الذي يمتلك أصغر كمية من الأخطاء يربح المنافسة. بالطريقة نفسها، رأى مفكرو بدايات القرن التاسع عشر عالَم المخلوقات الحية على أنه عرض واحد للكلاب كبير. إذا ما نظرتَ إلى كلب غولدن ريتريفر ولاحظت أن خطوته أطول من المعدل، فعندها تعتبر خطوته طويلة جدًّا مقارنة مع ما هو مثالي، أو حتى خاطئة.

بعد ذلك أتى داروين، الذي ناقش بأن الاختلافات ضمن النوع، مثل طول الخطوة، ليست أخطاءً. بدلًا من ذلك، إن الأخطاء هي أمر متوقّع وهي ترتبط بطريقة ذات معنى مع بيئة النوع. يمتلك أي مجتمع من كلاب غولدن ريتريفر تنوّعًا في طول الخطوة، وبعض هذه الأطوال يوفّر ميزة في الركض، التسلق، أو الصيد. سيعيش الأفراد الذين يمتلكون خطوة تناسب بيئتهم عمرًا أطول وينتجون نسلًا أكثر. هذه هي نظرية داروين في التطور من كتابه أصل الأنواع، والمعروفة باسم الاصطفاء الطبيعي وأحيانًا تدعى «البقاء للأفضل». بالنسبة لداروين، كان كل نوع يُعتبر فئة لمفهوم - أي مجتمع من أفراد فريدة تختلف واحدًا عن الآخر، من دون أن يجمع بينها أي جوهر. لا وجود لكلب مثالي: إنه خلاصة إحصائية للعديد من الكلاب المختلفة. لا وجود لصفات ضرورية، كافية، أو حتى نموذجية لأي فرد في هذا المجتمع. إنّ هذه الملاحظة، والتي تُعرف باسم التفكير المجتمعي، هي فكرة أساسيّةٌ في نظرية التطور لداروين.

يُبنى التفكير المجتمعي على الاختلاف، في حين تبنى نظرية الجوهرية على التماثل. هناك تنافر عميق بين الفكرتين. لذلك إن كتاب أصل الأنواع هو مناقض لنظرية الجوهرية بعمق. إنه لأمر محيّر إذًا أن موقف داروين، في ما يتعلّق بالعاطفة، قد أتت عكس إنجازه العظيم بكتابته لكتاب *التعبير العاطفي*.

إن الأمر المحيّر بنفس القدر، والذي يعتبر مفارقة، هو أن المفهوم الكلاسيكي للعاطفة مبني على نظرية الجوهرية نفسها التي اشتهر داروين بهزيمتها في البيولوجيا. يُصنِّف المفهوم الكلاسيكي للعاطفة نفسه على أنه «تطوّريٌّ»، ويفترض أن العواطف والتعبير عنها هي من منتجات الاصطفاء الطبيعي، ولكن الاصطفاء الطبيعي غائب كلّيًا عن تفكير داروين في ما يتعلق بالعواطف. إن أي إضفاء لصبغة داروينية على أي مفهوم مستمد من النظرية الجوهرية يمثل سوء فهم عميق لأفكار داروين الأساسية.

إنّ القوة الجارفة لنظرية الجوهرية قد قادت داروين إلى بعض الأفكار السخيفة حول العاطفة. «حتى الحشرات» كتب داروين «تعبّر عن الغضب، الخوف، الغيرة والحب»؛ عندما تحكُّ أجزاء جسمها مع بعضها من أجل إصدار أصوات. فكِّر بذلك في المرة القادمة التي تلاحق فيها ذبابة في مطبخك. كتب داروين أيضًا أن عدم التوازن العاطفي قد يتسبّب بالشعر المجعَّد.

نظرية الجوهرية ليست قوية فقط وإنما هي معدية أيضًا. لقد استمر تأثير اعتقاد داروين المشوَّش بماهيات العاطفة الثابتة إلى ما بعد موته، وشوَّه إرث علماء مشهورين آخرين. أثناء ذلك، اكتسب المفهوم الكلاسيكي للعاطفة زخمًا. المثال الأكثر أهمية هو وليام جيمس، إذ يُعْتبر من قبل كثيرين على أنه أبو علم النفس في أمريكا. قد لا يكون جيمس اسمًا مألوفًا مثل داروين، ولكنه كان، ببساطة، عملاقًا فكريًا. يحتوي مجلّده المؤلف من 1,200 صفحة بعنوان *مبادئ علم النفس* *Principles of Psychology* معظم أفكار علم نفس الغرب الأكثر أهمية وما زال، بعد أكثر من قرن، يشكل الركيزة الأساسية لهذا الحقل العلمي. يزيّن اسمه أعلى تكريم يمكن أن يُمنح لعالم من قبل جمعية العلوم النفسية، وهو جائزة وليام جيمس، كما يحمل مبنى علم النفس في جامعة هارفارد اسم «قاعة وليام جيمس».

ويُقتَبَسُ عن جيمس بشكل واسع قوله إن كل نمطٍ لعاطفة -مثل السعادة، الخوف، وما شابه- يمتلك بصمة مميزة في الجسم. تشكِّل هذه الفكرة من نظرية الجوهرية حقيقة أساسية ضمن المفهوم الكلاسيكي للعاطفة، وقد بحثت أجيال من الباحثين العلميين الذين تأثروا بجيمس عن تلك البصمات في ضربات القلب، التنفس، ضغط الدم، علامات جسدية أخرى (كما كتبوا بعضًا من أكثر الكتب مبيعًا عن العاطفة). ولكن هناك حقيقة مهمّة حول تصريح جيمس: هو في الحقيقة لم يقل ذلك أبدًا. ويأتي

الادعاء الذي حظي بالتصديق على نطاق واسع بأنه صرّح بذلك بسبب التفسير الخاطئ لكلامه قبل مائة عام، لأنّ هذا التفسير تمّ بالاعتماد على نظرية الجوهرية.

كان ما كتبه جيمس فعليًا هو أنّ كل *حالة* عاطفة، وليس كل فئة عاطفة، تأتي عن حالة جسدية فريدة. إن هذا التصريح مختلف جدًا. وهو يعني أنه يمكنك الارتجاف خوفًا، القفز خوفًا، أن تجمد في مكانك خوفًا، تصرخ خوفًا، تلهث خوفًا، تختبئ خوفًا، تهاجم من الخوف، وحتى تضحك في مواجهة الخوف. ترتبط كل حادثة خوف بمجموعة مختلفة من التغيرات الجسدية والأحاسيس. إن سوء تفسير المفهوم الكلاسيكي لتصريح جيمس انعطافة 180 درجة عن معنى تصريحه، كما لو أنه كان يدّعي وجود ماهيات للعاطفة، في حين أنه للمفارقة كان يجادل في تصريح يناقض هذا تمامًا. كتب جيمس حرفيًا، إن «الخوف من التبلل بالمطر لا يشبه الخوف من رؤية دب».

كيف نشأ هذا الفهم الخاطئ لجيمس؟ لقد اكتشفتُ أن أحد معاصري جيمس هو من تسبّب بهذا الالتباس، وهو فيلسوف اسمه جون ديوي. لقد طلع بنظريته الخاصة عن العاطفة عن طريق تطعيم مفاهيم داروين المستمدّة من نظرية الجوهرية في كتابه *التعبير العاطفي* بأفكار جيمس المناقضة لأفكار نظرية الجوهرية، بالرغم من أنهما متناقضتان جذريًا. وكانت النتيجة مسخًا فرانكشتاينيًا على شكل نظرية شوّهت معنى ما قاله جيمس وادّعت أنّه قال إنّ كل فئة عاطفة لها جوهر (ماهية) خاصّ بها. ومن أجل إضافة اللمسة الأخيرة، أسمى ديوي اختراعه (ما اختلقه) على اسم جيمس، مطلقًا عليه اسم «نظرية جيمس - لانج للعاطفة»[1]. اليوم نُسي دور ديوي في التسبب بهذه الفوضى، وينسب عدد لا يحصى من المطبوعات نظريته إلى جيمس. والمثال البارز هنا هو كتابات عالِم الأعصاب أنتونيو داماسيو، مؤلف كتاب *خطأ ديكارت*، وكتب أخرى للعامة عن العاطفة. بالنسبة لداماسيو، إن بصمة جسدية فريدة للعاطفة، يطلق عليها اسم الواسم الجسدي، هي مصدر معلومات يُستَعمل من قبل الدماغ من أجل صناعة قرارات جيدة. تُشبه هذه الواسمات شذرات صغيرة من الحِكمة. تحصل الخبرة العاطفية، بحسب داماسيو، عندما تتحوّل الواسمات (المُعلِّمات) الجسدية إلى مشاعر واعية. إن نظرية داماسيو هي في الحقيقة نتاج نظربة جيمس - لانج، ولا تمثل وجهات نظر جيمس حول العاطفة.

(1) تشير كلمة "لانج Lange" إلى عالم الفيزيولوجيا كارل لانج، أحد معاصري جيمس وديوي. كانت أفكاره عن العاطفة مشابهة ظاهريًا لنظرية جيمس ولكنها احتفظت بالاعتقاد الذي يعود إلى نظرية الجوهرية أن لكل فئة عاطفة بصمة مميزة لها. لقد أتى لانج في المكان المناسب والزمن المناسب ليجد اسمه يزيّن نظرية ديوي.

إن تفسير ديوي الخاطئ لجيمس هو أحد الأخطاء العظيمة في علم النفس الحديث، زُيِّف من قِبَل نظرية الجوهرية باسم داروين. إنه لأمر مخز، إن لم نقل إنّه تراجيديا سخيفة، استغلال اسم داروين لمنح المصداقية لآراء علميةً تتبنّى النظرية الجوهرية، في الوقت الذي كانت فيه أعظم إنجازاته العلمية هي دحر أفكار نظرية الجوهرية في مجال البيولوجيا.

إذًا ما السبب الذي يجعل نظرية الجوهرية قوية إلى درجة أنه بإمكانها أن تشوّه كلمات علماء عظام وتحرف وجهة الاكتشاف العلمي عن مساره الصحيح؟

إن السبب الأبسط وراء ذلك هو أن نظرية الجوهرية حدْسية. نحن نختبر عواطفنا الخاصة بنا كردود أفعال تلقائية، لذلك من السهل الاعتقاد بأنها تنبع من أجزاء قديمة، ومتخصّصة من الدماغ. كذلك نحن نرى العواطف كعينين تطرفان، حواجب مقطّبة، وعضلات أخرى مرتجفة، كما نسمع العواطف في نغمة وإيقاع الأصوات، من دون أي شعور بجهد يبذل أو واسطة لإيصالها. لذلك، من السهل أيضًا الاعتقاد بأن الطبيعة قد هيّأتنا لتمييز التظاهرات العاطفية وبرمجتنا للتعامل معها. ولكن، هناك التباس في هكذا استنتاج. يمكن لملايين الناس في العالم تمييز الضفدع كيرمِتKermit (شخصية من مسلسل: The Muppet Show) بسرعة ومن دون جهد، ولكن هذا لا يعني أن دماغ الإنسان لديه التشبيك الملائم لتمييز الدمى المتحركة. تقدّم نظرية الجوهرية تفسيرات بسيطة، وحيدة السبب تعكس الشعور الفطري، في حين أننا في الحقيقة نعيش في عالم معقّد.

كذلك من الصعب جدًا إثبات خطأ نظرية الجوهرية من الناحية المنطقية. بما أن الجوهر يمكن أن يكون صفة لا يمكن ملاحظتها، فإن للناس حرية الاعتقاد بوجود جوهر للأشياء حتى عندما لا يمكن العثور على هذا الجوهر. من السهل إيجاد أسباب تفسرُ فشل تجربة ما في اكتشاف جوهر شيء ما: «نحن لم نبحث في كل مكان بعد»، أو «إنه داخل هذه البنية البيولوجية المعقّدة التي لا يمكننا الوصول إلى أغوارها بعد»، أو «إن الأدوات التي بحوزتنا غير قوية بما يكفي لتمكننا من إيجاد الجوهر، ولكنها ستكون قوية بما يكفي يومًا ما». إن هذه الأفكار المتفائلة صادرة من القلب ولكن من المستحيل إثبات أنها خاطئة منطقيًا. *إن نظرية الجوهرية تحصّن نفسها ضد الدليل الذي يعاكسها*. كما أنها تغير الطريقة التي يمارَس فيها العلم. في حال اقتنع العلماء بعالم من الماهيات (الجواهر) ينتظر أن يتم اكتشافه، فإنهم سيُسِّخرون أنفسهم لإيجاد هذه الماهيات، وهذا قد يكون بحث لا نهاية له.

كذلك، تبدو نظرية الجوهرية وكأنها جزء متأصّل من بنيتنا النفسية. يَخلِق البشر فئات عن طريق اختراع تشابهات ذهنية بحتة، كما تعلمتَ في الفصل 5، ونحن نسمّي هذه الفئات بواسطة كلمات. وهذا هو سبب أن كلمة مثل «حيوان مدلل» أو «الحزن»

تنطبق على عدد كبير من الحالات المختلفة. إن الكلمات هي إنجاز لا يمكن وصفه، ولكنها أيضًا مساوَمة فاوستية[1] بالنسبة لدماغ الإنسان. من جهة، تدفعك كلمة مثل «الحزن»، عندما تُطبَّق على مجموعة من الإدراكات المتنوعة، إلى البحث عن (أو اختراع) شكل من التماثل الضمني يتجاوز الاختلافات البارزة. أي إن الكلمة «حزن» ترشدك إلى خلق مفهوم عاطفة، وهذا شيء جيد. ولكن الكلمة تدعوك أيضًا إلى *الاعتقاد* بوجود سبب لهذا التماثل: خاصية ما عميقة، لا يمكن ملاحظتها، أو حتى لا يمكن معرفتها، مسؤولة عن هذا التماثل، وتمنح لهذه الحالات هويتها الحقيقية. بكلمة أخرى، تدعوك الكلمات إلى الاعتقاد بوجود جوهر ما، ومن المحتمل أن تكون هذه العملية هي الأصل النفسي لنظرية الجوهرية. قدم وليام جيمس ملاحظة مشابهة منذ قرن مضى إذ كتب: «عندما نصنع كلمة... للدلالة على مجموعة محدّدة من الظواهر، نكون عرضة لافتراض وجود كينونة ثابتة وراء الظاهرة، والتي ستصبح الكلمة اسمًا لها». يمكن لنفس الكلمات التي تساعدنا على تعلم المفاهيم أن تزيّن لنا أيضًا الاعتقاد بأن فئات هذه المفاهيم تعكس حدودًا ثابتة في الطبيعة.

تبيِّن الأبحاث مع الأطفال كيف يبني دماغ الإنسان إيمانًا بالماهيات (الجوهر). يجعل العالِم طفلًا يشاهد أسطوانة حمراء، مطلِقًا عليها اسمًا هُراءً مثل «بليكيت»، ويثبت للطفل أنها تمتلك وظيفة خاصة هي إنارة آلة. بعد ذلك، يشاهد الطفل شيئين إضافيين، مربَّع أزرق أسماه العالِم «بليكيت» أيضًا، وأسطوانة حمراء ثانية لا تدعى «بليكيت». سيتوقّع الطفل أن المربّع الأزرق فقط هو الذي سينير الآلة، بالرغم من اختلافه عن «البليكيت» الحمراء الأصلية. يستنتج الأطفال أن كل «بليكيت» تحتوي على قوة سببية غير مرئية تنير الآلة. إن هذه الظاهرة، والتي يطلق عليها العلماء اسم تحريض، هي طريقة فعّالة جدًا للدماغ لتوسيع مفاهيمه بتجاهل الاختلاف. مع ذلك، تشجّع ظاهرة التحريض عملية الجوهرية. عندما كنتَ طفلًا، ورأيت صديقًا منهارًا على الأرض، يبكي لفقده لعبة، وقيل لك إن الطفل كان حزينًا، استنتج دماغك بأنه كانت هناك قوة سببية غير مرئية داخل الطفل تسببت بالشعور بالحزن، وبوضعية الجسم المنهار، وبالبكاء. لقد وسَّعتَ اعتقادَك بهذا الجوهر لتشمل حالات أخرى لأطفال كانوا متجهميّ الوجه، يمرّون بنوبات غضب، يَصرّون على أسنانهم، وينخرطون في سلوكيات أخرى، لأن البالغين صنّفوها لك على أنها حزينة. تعزز كلمات العاطفة الوهم بأن المتكافئات التي نَخلِقها هي موضوعيًا حقيقية في العالم، وبانتظار من يكتشفها.

---

(1) نسبة إلى فاوست Faust العالِم الذي قايض الشيطان حيث تخلّى عن روحه *مقابل* معرفة واكتشاف *مسرّات الحياة*. المترجم.

قد تكون الجوهرية نتيجة طبيعية لكيفية تشبيك الدماغ. إن الدارات التي تُمكِّنك من تشكيل المفاهيم والتنبّؤ على أساسها، هي نفسها تجعل فعل الجوهرية (الماهية) أمرًا سهلًا. تتعلم قشرتك الدماغية المفاهيم عن طريق فصل التشابهات عن الاختلافات، كما رأيت في الفصل 6. وهي تدمج المعلومات القادمة من الرؤية، السّمع، الحسّ الباطني، والقطاعات الحسية الأخرى، وتضغطها إلى خلاصات فعالة. تشبه كل خلاصة جوهرًا صغيرًا متخَيَّلا، اخترعه دماغك ليصوّر أن مجموعة من الحالات من ماضيك هي متشابهة.

وهكذا، إن الجوهرية حدْسية، يستحيل دحضها منطقيًا، تشكل جزءًا من بنيتنا النفسية والعصبية، كارثة تخلّد نفسها في العلم. وهي أيضًا تشكّل الأساس للفكرة الأكثر جوهرية لدى المفهوم الكلاسيكي للعاطفة، ألا وهي أن العواطف تمتلك بصمات شاملة. وهذا يفسر قوّة المفهوم الكلاسيكي وقدرته على الاستمرار - فهو يستمد قوته عمليًا من اعتقاد راسخ لا يمكن القضاء عليه.

عندما تُرسَّخ أفكارُ نظرية الجوهرية في نظريةٍ للعاطفة، تحصل على شيء هو أكثر من مجرد عقيدة عن كيف ولماذا نمتلك مشاعرَ. بل تحصل على قصة مُقنِعة حول معنى أن تكون كائنًا بشريًا. تحصل على نظرية كلاسيكية حول الطبيعة البشرية.

تبدأ القصة الكلاسيكية بأصولك التطوّرية. يقال إنك حيوان في الجوهر. هناك زعم بأنك ورثتَ ماهيات ذهنية متنوعة من أسلافك غير البشر، بما في ذلك ماهيات العاطفة المدفونة عميقًا تحت قشرتك الدماغية. لنقتبس عن داروين: «إن الإنسان، مع جميع صفاته النبيلة... مع ذكائه الذي يشبه ذكاء الإله... مع قواه العالية... ما زال يحمل ضمن جسده سِمَة أصله الوضيع التي لا تزول». مع ذلك، يعتبرك المفهوم الكلاسيكي مميّزًا لأن ماهياتك (جوهركٍ) الحيوانية تأتي مغلّفة بالأفكار العقلانية. من المفترض وجود جوهر بشري فريد يمكّنك من تنظيم عواطفك بوسائل عقلانية، مما يضعك في قمة المملكة الحيوانية.

يتحدّث المفهوم الكلاسيكي لطبيعة الإنسان أيضًا عن المسؤولية الشخصية. ويقول إن سلوكك تحكمه قوى داخلية خارجة عن سيطرتك: العالم يصدمك وأنت تستجيب عاطفيًا باندفاع، كالبركان الثائر أو كقِدر يغلي. ووفقًا لهذه الرؤية، تتنافس أحيانًا ماهيات العاطفة لديك مع ماهيات الإدراك من أجل السيطرة على سلوكك، وفي أحيان أخرى تعمل مجموعتا الماهيات مع بعضها لتجعلك حكيمًا. أيًا كانت الطريقة، طالما أنك تحت رحمة عواطف قوية يمكنها السيطرة عليك، تقول الحجة، فأنت إذًا أقل مَلامَةً على أفعالك. تشكّل هذه الفرضية الأساس لأنظمة القانون الغربية، حيث يحظى ما يسمى بجرائم العاطفة بمعاملة خاصة. إضافة لذلك، في حال كنت مجرّدًا تمامًا من

العاطفة؛ يُنظر إليك عندها على أنك قادر على القيام بأفعال غير إنسانية. يعتقد البعض، بأن القاتل التسلسلي الذي لا يشعر بأي تأنيب ضمير، هو بطريقة ما إنسان أدنى من قاتل يندم بعمق على أفعاله. إذا كانت الحالة كذلك، سيكون أصل الفضيلة متجذّرًا في مقدرتك على الشعور بعواطف محددة.

يرسم المفهوم الكلاسيكي أيضًا حدودًا واضحة بينك وبين العالم الخارجي. عندما تنظر من حولك، أنت ترى أشياء كالأشجار، الصخور، البيوت، الأفاعي، والآخرين. توجد هذه الأشياء خارج جسمك التشريحي. بحسب هذه الرؤية، تصنع الأشجار الساقطة صوتًا، سواء أكنت أنت موجودًا أم لا. من جهة أخرى، يقال عن عواطفك، أفكارك، وإدراكاتك إنها توجد داخل جسمك المحدّد تشريحيًا، وأنّ كل منها له جوهره الخاص به. وهكذا، يفترض أن يكون عقلك (ذهنك) كلّيًا داخلك والعالم بكليته خارجك.

بمعنى ما، سَحبَ المفهوم الكلاسيكي الطبيعة البشرية بعيدًا عن الدين ووضعها بين يدي التطور. أنت لم تعد روحًا خالدة ولكن مجموعة من القوى الداخلية، المميَّزة، والمتخصّصة. أنت تأتي مسبق التشكُّل إلى هذا العالم، ليس على صورة الله وإنما بحسب مورّثاتك. أنت تدرك العالم بدقة، ليس لأن الخالق صمّمك بهذه الطريقة وإنما لأن استمرار مورثاتك في البقاء وانتقالها إلى الجيل التالي يعتمد على هذا الإدراك. وعقلك هو ساحة معركة، ليس بين الخير والشرّ، الفضيلة والخطيئة، وإنما بين العقلانية والعاطفية. بين القشرة الدماغية والقشرة تحت الدماغية، القوى الداخلية مقابل القوى الخارجية، الأفكار في دماغك مقابل العواطف في جسمك. أنت، مع دماغ الحيوان المغلّف بالقشرة الدماغية العقلانية التي لديك، متميّز عن الحيوانات الأخرى في الطبيعة، ليس لأنك تملك روحًا ولكن لأنك تمثّل قمة التطور، بما وُهِبت من نفاذ البصيرة والعقل.

جسَّدَ داروين مفهوم جوهرية الطبيعة البشرية هذا. وبرغم أنه أزاح الجوهرية من فهمنا للعالم الطبيعي، ولكن عندما تعلّق الأمر بمكانة الإنسان في العالم، حصلت الجوهرية على الأفضل من داروين. غطى كتاب التعبير العاطفي الأجزاء الثلاثة من المفهوم الكلاسيكي للطبيعة البشرية: إن الحيوانات والبشر يتشاركون بجوهر العاطفة، وإن العواطف تنشد التعبير عن نفسها في الوجه والجسم بشكل خارجٍ عن سيطرتنا، وإنها تُثار من قبل العالم الخارجي.

إلا أنه في السنوات التي تلت، عادت جوهرية داروين لتطعنه من الخلف. أثناء تبنّي العلماء الذين أتوا بعده لمفاهيمه، في تشكيلهم للمفهوم الكلاسيكي، أخطأوا بشكل مثير للسخرية في تفسير كلماته هو (أو قاموا بتشويهها) لجعلها تتطابق بشكل كلّي مع الجوهرية.

بالفعل قال داروين في كتابه *التعبير العاطفي* إن البشر يعرضون تعابير وجه جامعة (شاملة) تطوّرت عن سَلَف مشترك.

> من الصعب فهم بعض التعابير عند الإنسان، مثل انتصاب الشعر تحت تأثير الخوف الشديد، أو إظهار الأسنان تحت تأثير الغضب الجامح، إلا من خلال الاعتقاد بأن الإنسان وُجِد في السابق في شروط أدنى تشبه شروط عيش الحيوان. يمكن لنا فهم مجموعة محددة من التعابير لدى أنواع مميزة ولكنها وثيقة الصلة، كما في حركات نفس عضلات الوجه أثناء الضحك من قبل الإنسان ومن قبل قرود مختلفة، إذا اعتقدنا أن الإنسان وهذه القرود قد انحدرت عن سلَف مشترك.

قد تظنّ، من النظرة الأولى، أن ما يقوله داروين هو أن تعابير الوجه هي منتج وظيفي مفيد ناجم عن التطور، وفي الحقيقة، إن المفهوم الكلاسيكي مؤسَّسٌ على هذه الفكرة. مع ذلك، إن ما قاله داروين في الحقيقة هو عكس ذلك. فقد كتب داروين أن الابتسامات، العبوس، وتوسّع العيون، وتعابير أخرى هي عديمة الفائدة، لا وظيفة لها – أي إنها نواتج عن التطوّر فقدت وظيفتها، مثل عظم الذنب والزائدة الدودية لدى الإنسان والأجنحة لدى النعامة. لقد عبّر عن هذا القول أكثر من اثنتي عشرة مرة في كتابه *التعابير*. كانت التعابير العاطفية في الأصل مثالًا اضطراريًا من أجل نقاشه الأوسع حول التطور. في حال كانت هذه التعابير عديمة الفائدة عند الإنسان ولكنها مشتركة بينه وبين الحيوانات الأخرى، وفقًا لداروين، فلا بد أنها موجودة لأنها كانت تؤدّي وظيفة لدى سلف مشترك اندثر منذ زمن بعيد. ستوفّر التعابير غير الوظيفية دليلًا قويًا على أن البشر كانوا حيوانات، مبررًا بذلك رؤاه المبكرة حول الاصطفاء الطبيعي من كتابه عن *أصل الأنواع* في العام 1859، والتي طبّقها بعد ذلك على التطوّر عند الإنسان في كتابه التالي *هبوط الإنسان، والاصطفاء في علاقته مع الجنس*، في العام 1871.

إن لم يكن داروين قد ادعى بأنّ التعابير العاطفية تطوّرت لتخدم وظيفة المحافظة على البقاء، فلماذا إذًا يعتقد العديد من العلماء بحماسة بأنه قد ادَّعى هذا؟ لقد اكتشفتُ الجواب في مخطوطات عالم نفس أمريكي من بداية القرن العشرين، فلويد ألبورت، الذي كتب بشكل موسَّع عن أفكار داروين. في العام 1924، وصل ألبورت إلى استدلال شامل من كتابات داروين غيّر بشكل كبير المعنى الأصلي لها. كتب ألبورت أن التعابير تبدأ بشكل غير وظيفي لدى حديثي الولادة ولكنها تكتسب وظيفة بسرعة: «عوضًا عن فكرة تواجد رد الفعل البيولوجي المفيد لدى السلف واستمرار الأثر المُعبِّر الباقي منه

لدى الخَلَف، نحن نعتبر أنّ هاتين الوظيفتين موجودتان لدى الخلف، حيث إن الوظيفة الأولى تخدم كأساس تطورت منه اللاحقة».

حصلت تعديلاتٌ ألبورت على قدر من الموثوقية والمصداقية، بالرغم من كونها غير دقيقة، وذلك لأنها دعمت المفهوم الكلاسيكي للطبيعة البشرية. وجرى تبنّيها بحماسة من قبل علماء يحملون نفس التفكير والذين أصبح بإمكانهم الآن الادّعاء بأنهم ورثة تشارلز داروين العَصيّ على التهجّم. لقد كانوا، في الواقع، مجرّد ورثة لفلويد ألبورت، الذي عبث بإرْث داروين.

كما يمكن لك أن ترى، يعمل اسم داروين أحيانًا كعباءة سحرية تصدّ أرواح النقد العلمي الشريرة، لقد سمحَتْ تلك العباءة لفلويد ألبورت وجون ديوي أن يحوّلا كلمات ويليام جيمس وداروين نفسه إلى المعنى المناقض تمامًا لمعناها الحقيقي، وأن يدعما بذلك المفهوم الكلاسيكي للعاطفة. إن هذه العباءة تمتلك القدرة على الحماية، لأنك إذا خالفت فكرة داروين، لا بد أنك تنكر التطوّر (يا للهول، لربما إنك من الأنصار المتسترين لنظريّة الخلق).

لقد ساعدتْ عباءة داروين السحرية أيضًا على انتشار الفكرة الخاطئة بأن الدماغ تطوّر كمجموعة من البقع ذات الوظائف المميزة والمتخصّصة. قاد هذا الإيمان الأساسي بالمفهوم الكلاسيكي العديد من العلماء باتجاه مسار عقيم من البحث عن بُقَع عاطفية في الدماغ. عُبِّد هذا المسار من قبل الطبيب المُتدثر بعباءة داروين في أواسط القرن العشرين، پول بروكا، الذي ادَّعى بأنه اكتشف البقعة من الدماغ المسؤولة عن لغة الإنسان. لاحظ بروكا أن المرضى المصابين بأذية في منطقة الفص الجبهي الأيسر أصبحوا غير قادرين على التحدّث بطلاقة، وهذه حالة تُعرَف باسم حالة نقص الطلاقة (التأتأة). عندما يحاول شخص لديه نقص الطّلاقة قول شيء ما ذو معنى، تخرج الكلمات مختلطة: «الخميس، إر، إر، إر، لا، إر، الجمعة... بار-با-را... زوجة... و، أوه، سيارة... قيادة... بِرنْبايك... أنت تعلم... باقي و... تي في». استنتج بروكا أنه وجد جوهر اللغة في الدماغ، تمامًا كما يشير علماء المفهوم الكلاسيكي إلى أذيَّات الغدة اللوزية كبرهان على دارة الخوف. وعُرفت تلك المنطقة باسم منطقة بروكا منذ ذلك الوقت.

ولكن دليل بروكا على ادعائه كان ضعيفًا، وكان لدى العلماء الآخرين دليل قويّ على أنه كان مخطئًا. لقد بينوا، مثلًا، أن مرضى آخرين بمرض التأتأة كانت لديهم منطقة بروكا سليمة تمامًا. ولكن فكرة بروكا سادت بطريقةٍ ما لأنها كانت محميّة بعباءة داروين السحرية ومدعومة بجرعة صحيّة من نظرية الجوهرية. وبفضل بروكا، أصبح لدى العلماء الآن قصة تطوّرية عن أصل اللغة (النطق) -وهي أنها متوضّعة ضمن قشرة

«عقلانية»- بعكس الاعتقاد السائد بأن اللغة هي هبة من الإله. لا تزال كتب التعليم في مجالي علم النفس والأعصاب تعتبر منطقة بروكا على أنها المثال الأنصع عن الوظيفة الدماغية المحدّدة الموقع، حتى بعد أن أثبت علم الأعصاب أن تلك المنطقة ليست ضرورية ولا كافية لاكتساب اللغة[1]. إن منطقة بروكا هي في الحقيقة فشلٌ في تحديد وظيفة نفسية لبقعة من الدماغ. مع ذلك، أعيدت كتابة التاريخ لصالح بروكا، مما عزز آراء نظرية الجوهرية حول الدماغ.

ومضى بروكا بعباءته الداروينية قدُمًا في تعزيز الوهم الكلاسيكي بأن العاطفة والعقل تطورا كطبقات في الدماغ، الأمر الذي كنتَ صادَفتَه في الفصل 4 تحت مسمى «الدماغ الثالوثي». حصل بروكا على الإلهام من ادعاءات داروين في كتابه *هبوط الإنسان* بأن العقل البشري، هو كالجسد البشري، قد وصل إلى الشكل الذي هو عليه عبر التطور. كتب داروين أن «الحيوانات تُثار من قبل نفس العواطف التي تثيرنا نحن البشر». متكهّنًا بأن أدمغة البشر، كباقي أجزاء الجسم البشري، تعكس «أصلنا الوضيع». لذلك أطلق بروكا وعلماء أعصاب وفيزيولوجيا آخرون بحثًا ضخمًا عن دارات عاطفةٍ حيوانيةٍ - عن الحيوان الكامن في داخلنا. وركزوا اهتمامهم على ما يعتقدون أنه أجزاء قديمة من الدماغ، والتي يفترض أن تنظيم داراتها يتمّ من قبل القشرة الدماغية الأكثر تقدّمًا من الناحية التطورية.

حدّد بروكا موضع «الحيوان الكامن في داخلنا» في مكان يَعتقدُ هوَ أنه فَصٌّ قديم في أعماق الدماغ. أطلق عليه اسم *الفص الحوفي العظيم* le grand lobe limbique «الفص الحوفي». لم يصنّف بروكا فَصَّهُ المُفترض على أنه موقع العاطفة (فعليًا، كان يظن أنه مكان لحاسّة الشم ودارات البقاء البدائية الأخرى)، ولكنه بالفعل تعاملَ مع النسيج الحوفي ككينونة منفردة، موحَّدة، واضعًا أول حجر في مسارِ إضفاء صفة الجوهرية عليه باعتباره مقرّ العاطفة. على مدى القرن التالي، تحوَّل فَص بروكا الحَوفي إلى «نظام حوفي» موحَّد للعاطفة، وذلك بتوجيه من آخرين يؤمنون بالمفهوم الكلاسيكي للعاطفة. قيل عن هذا الذي يدعى نظام إنه قديم من وجهة النظر التطورية؛ وانه لم يتغير فعليًا منذ

---

(1) لا يوجد لدى عدد مهم من مرضى حُبسة نقص الطلاقة أي أذية في تلك المنطقة، على العكس، لا يعاني حوالى نصف الناس الذين لديهم أذية في منطقة بروكا من أعراض حُبْسة نقص الطلاقة. يستمر الجدل بين العلماء حول وظيفة منطقة بروكا، والتي من الأفضل الإشارة إليها باسم قشرة الفص الجبهي الوحشي، ولكن قلة قليلة تعتقد بأنها مسؤولة عن إنتاج اللغة، المقدرة على إدراك قواعد اللغة، وحتى المعالجة العامة للغة. هناك إجماع عام على أنها جزء من عدة شبكات جوهرية (داخلية)، بما فيها شبكتا الحسّ الباطني والسيطرة. في ما يتعلق باللغة، تساعد شبكة السيطرة دماغك على الاختيار بين خيارات متضاربة، مثل كلمتي "خاصتك your" و"أنت تكون you're"، ولكن كما رأينا في الفصل 6، تشارك هذه الشبكة في مهمات أخرى لا تتعلّق باللغة.

نشأته لدى ثدييات غير بشرية؛ وأنه يضبط القلب، الرئتين والأعضاء الداخلية الأخرى في الجسم. ومن المزعوم أنه يتوضّع بين دارات عصبية يعود أصلها «للزواحف» موجودة في جذع الدماغ مسؤولة عن الجوع، العطش، وما إلى ذلك، وبين طبقات القشرة الدماغية الأحدث، التي ينفرد بها الإنسان والتي تنظم عواطف الجنس البشري الحيوانية. جسّدت هذه التراتبية الوهمية أفكار داروين عن تطور البشر - تطور الغرائز الوضيعة أولًا، ثمّ الأهواء العاطفية الوحشية، وصولًا إلى العقلانية باعتبارها مجدنا المتوِّج لنا.

ادعى العلماء الذين ألهمهم المفهوم الكلاسيكي للعاطفة أنهم حدّدوا مكان عواطف مختلفة على مناطق الدماغ الحوفية، كالغدة اللوزية، والتي تقع (كما يُدعى) تحت سيطرة القشرة والإدراك. ولكن علم الأعصاب الحديث كان قد بيّن أن ما يدعى بالنظام الحوفي ما هو إلا خيال، كما أنّ علماء تطور الدماغ لا يأخذونه على محمل الجَدّ، ناهيك عن اعتباره نظامًا. فهو، وفقًا لذلك، لا يمثّل موقع العاطفة في الدماغ، الأمر الذي لا يشكّل مفاجأة لأنه لا وجود لمنطقة مسخرة للعاطفة في الدماغ بمفردها. لا تزال كلمة «حوفي» تحتفظ بمعنى لها (عندما نشير إلى تشريح الدماغ)، ولكن مفهوم النظام الحوفي كان مجرد مثال آخر عن أيديولوجيا جوهرية مطعّمة بأفكار داروين حول بنية جسم الإنسان ودماغه.

قبل صياغة بروكا لأول بقعة دماغية بزمن طويل، كان المفهومان الكلاسيكي والتشييدي لطبيعة الإنسان في حالة حرب. في اليونان القديمة، قسمَ أفلاطون عقل الإنسان إلى جواهر (ماهيات) ثلاثة: الأفكار العقلانية، الأهواء (والتي ندعوها اليوم العواطف)، والغرائز كالجوع والدافع الجنسي. كان زمام الأمر بيد الأفكار المنطقية، التي تسيطر على الأهواء والغرائز، وهو تدبير وصفه أفلاطون بأنه يشبه عربة حربية بعجلتين في عراك مع حصانَيْن مجنّحين. ولكن، قبل ذلك بمائة عام كان مواطنه هرقليطس[1] (الفصل 2) يجادل بأن عقل الإنسان يشيِّد الإدراك لحظيًا، مثل بناء نهر من عدد لا يحصى من قطرات الماء. لدى إحدى الفلسفات الشرقية القديمة، وهي البوذية التقليدية، ورد أكثر من خمسين جوهرًا عقليًا متفردًا، يطلق عليها اسم دهارما، يحمل بعضها تشابهًا مدهشًا مع ما يطلق عليه العواطف الأساسية لدى المفهوم الكلاسيكي للعواطف. بعد قرون من ذلك، أعادت مراجعة جذرية للبوذية صياغة دهارما على أنها تشييدات بشرية تعتمد على المفاهيم.

منذ تلك الاشتباكات الأولية، استمرت الحرب على امتداد التاريخ المدوَّن. كان

(1) هرقليطس Heraclitus (540-480 ق.م.) فيلسوف يوناني أقر بأن السبب هو الثابت الوحيد في عالم دائم التغير. المترجم.

عالِم القرن الحادي عشر ابن الهيثم، الذي قدّم مساهمات إبداعية لتطوير الطريقة العلمية، يتبنى وجهة النظر التشييدية التي ندرك العالم من خلالها عن طريق الاجتهاد والاستنتاج. كان علماء اللاهوت المسيحيون في العصور الوسطى جوهريين، وقد ربطوا فجوات مختلفة في الدماغ مع ماهيات مميزة من الذاكرة، الخيال، والذكاء. اعتقد فلاسفة في القرن السابع عشر، مثل رينيه ديكارت وباروخ اسبينوزا بماهيات العاطفة وصنفوا هذه الماهيات، في حين ناقش فلاسفة القرن الثامن عشر مثل دافيد هيوم وإيمانويل كانط بشكل أكبر باتجاه اعتماد التشييد (البناء) والإدراك في تفسيرات الخبرة الإنسانية. أسّس عالم تشريح الأعصاب فرانس جوزيف غال في القرن التاسع عشر علم فراسة الدماغ، وهذا ربما كان أقصى ما ذهبت إليه الجوهرية في ما يتعلق بالدماغ، من أجل الكشف عن، وقياس الجوهريات الذهنية اعتمادًا على شكل الجمجمة (!!). بعد ذلك بقليل، اعتنق وليام جيمس وفيلهلم فوندت النظريات التشييدية للعقل؛ حيث كتب جيمس: «يجب أن يُظهر العلم الذي يُعنى بالعلاقات بين العقل والدماغ كيف تتوافق المكوّنات الأولية للأول مع الوظائف الأولية للثاني». كان جيمس وداروين أيضًا ضحايا لهذه الحرب حول طبيعة الإنسان، حيث جرى، دعونا نقول «تعديل» وجهات نظرهما حول العاطفة، وذهبت الغنائم لعلماء مثل بروكا الذي ادّعى نصرًا للتطور... أو على الأقل نوعًا من التطور وفق النظرية الجوهرية.

لا تزال المفاهيم الجوهرية للدماغ التي شكّلها أفلاطون موجودة حتى الآن، مع أن أسماءها تغيرت (واستغنينا عن الأحصنة). نحن نسميهم، في هذه الأيام، إدراك، عاطفة، ووعي. وقد أسماهم فرويد الأنا الأسفلφ[1] والأنا الأعلىθ[2] وما فوق الأنا الأعلى superego. وأطلق عليهم عالم النفس والحائز على جائزة نوبل دانيل كانيمان مجازيًّا اسم النظام 1 والنظام 2. (كان كانيمان حريصًا جدًّا على القول إن هاتين التسميتين مجازيتان، ولكن يبدو أن الناس تتجاهل ذلك وتجوهر النظام 1 و2 على أنهما بقعتان في الدماغ). ويطلق عليهم معتنقوّ «الدماغ الثالوث» أسماء دماغ الزواحف، النظام الحوفي، والقشرة الجديدة. استعمل عالِم الأعصاب جوشوا غرين، مؤخرًا، التناظر الحدْسي بين الكاميرا، التي يمكنها العمل بسرعة ومن دون جهد باستعمال إعداداتها الآلية، كما يمكنها العمل بمرونة وتحكم أكبر باستعمال إعداداتها اليدوية.

على الجانب الآخر من السياج، نجد اليوم وفرة في نظريات بناء الدماغ. يمتلك عالم النفس وصاحب المؤلفات الأكثر مبيعًا دانيل ل. شاختر Daniel L. Schacter

(1) φ الأنا الأسفل id: جزء اللاوعي من النفس الذي يرتبط بالنبضات الغريزية. المترجم.
(2) θ الأنا الأعلى ego: الغرور. المترجم.

نظرية بناء للذاكرة. ويمكن لك بسهولة العثور على نظريات بناء للإدراك، للذات، لتطوير المفاهيم، لتطور الدماغ (بناء عصبي)، وطبعًا نظرية العاطفة المبنيّة.

إن المعارك الآن أكثر حدّة لأنه من السهل على كل جانب إظهار الآخر بشكل ساخر. غالبًا ما يرفض المفهوم الكلاسيكي نظرية البناء ويعتبرها تقتصر على القول إن كل شيء نسبي، كما لو كان الدماغ مجرد سِجلّ أبيض فارغًا وكما لو أنه يمكن تجاهل البيولوجيا. وينسف البناء المفهوم الكلاسيكي لتجاهله التأثيرات القوية للثقافة وتبرير الحالة الراهنة. إذا صوّرنا الأمر بشكل كاريكاتوري سنجد أن المفهوم الكلاسيكي يقول، بسخرية: «الطبيعة»، وسنجد أن البناء يقول، بسخرية أيضًا: «التنشئة»، والنتيجة كانت حتى الآن كمباراة مصارعة بين رجال من قش.

غير أن علم الأعصاب الحديث حرق هاتين الحالتين الساخرتين. نحن لسنا صفحات بيضاء، وأطفالنا ليسوا «سذَّجًا مغفَّلين» يمكن تشكيلهم بهذه الطريقة أو تلك، ولكن البيولوجيا ليست قدَرًا أيضًا. عندما ننظر إلى عمل دماغ فعال وظيفيًا، نحن لا نرى وحدات ذهنية منفصلة. بل نرى أنظمة مركزية تتفاعل بشكلٍ مستمرٍ بطرائق معقّدة لتنتج أنواعًا متعدّدة منِ العقل، اعتمادًا على الثقافة. إن دماغ الإنسان هو بحد ذاته منتَج ثقافي لأنه يتلقّى تشبيكَهُ من خلال الخبرة. لدينا مورّثات تنظّم مدى حساسيتنا للبيئة المحيطة بنا. أنا لست أول شخص يتناول هذه النقاط. ولكنني ربما أكون الشخص الأول الذي يبيّن كيف أن تطور الدماغ، ونمو الدماغ، وتشريحه الناجم عن ذلك، يعطينا اتجاهًا واضحًا لعلم العاطفة ولآرائنا حول الطبيعة البشرية.

وللمفارقة، فقد وُسِمَت الحرب الألْفية حول طبيعة الإنسان بالجوهرية. افترض الجانبان أنه لا بد أن تكون هناك قوة منفردة وخارقة تشكّل الدماغ وتصمّم العقل. في المفهوم الكلاسيكي، كانت هذه القوة هي الطبيعة، الإله، وبعد ذلك التطوّر. في حالة البناء، كانت هذه القوة هي البيئة وبعد ذلك الثقافة. ولكن المسؤولية لا تقع على البيولوجيا ولا على الثقافة منفردتين. قام آخرون بالإشارة إلى هذه النقطة قبلي، ولكن الوقت قد حان لأخذها على محمل الجد. نحن لا نعرف كل تفصيل حول آلية عمل العقل والدماغ، ولكننا نعرف ما يكفي لنؤكّد عدم صحة الاعتقاد بأن الأيديولوجيا وحدها أو الثقافة وحدها هي التي تشكّل الدماغ وتصمّم العقل. إن جلدنا نفوذ (مَساميّ) ولا يشكّل سوى حاجزًا وهميًا بين الإنسان والبيئة المحيطة به. وكما يكتب ستيفن بينكر بشكل جميل: «إنه لمن المُضلِّل السؤال عمّا إذا كان البشر قابلين للتكيف أو مبرمَجين، وما إذا كان السلوك شمولي أو أنه يختلف باختلاف الثقافة، وما إذا كانت الأفعال مكتسبة أم فطرية». إن الشيطان يكمن في التفاصيل، والتفاصيل تعطينا نظرية العاطفةالمبنيّة.

***

الآن وقد دُقَّ المسمار الأخير في نعش المفهوم الكلاسيكي للعاطفة في هذه الحقبة من علم الأعصاب، أحبّ أن أعتقد بأننا في هذه المرة، سنضع الجوهرية جانبًا بالفعل ونبدأ في فهم العقل والدماغ من دون الأيديولوجيا. إنها فكرة جميلة، ولكن التاريخ ضدها. في آخر مرة كانت اليد العليا فيها لنظرية البناء، خسرت هذه النظرية المعركة بطريقة ما، واختفى من كان يمارس هذه النظرية ويعتقد بها وغاب ذكرهم. وأقول في إعادة صياغة لما ورد في مسلسل خيال علمي تلفزيوني *باتل ستار غالكتيكا*، «كل هذا حدث سابقًا وقد يحدث ثانية». ومنذ حدوثه آخر مرة، كانت الكلفة التي دفعها المجتمع بلايين الدولارات، ساعات لا تحصى من الجهود الضائعة، وتبديد لحيوات حقيقية.

تبدأ قصتي التحذيرية في أوائل القرن العشرين، عندما كان علماء، وبإلهام من داروين ونظرية جيمس-لانج التي شوّهت فكر داروين، يفتّشون في الدماغ من دون جدوى عن جواهر (ماهية) للغضب، الحزن، الخوف، وهكذا. قادتهم إخفاقاتهم المتكرّرة إلى حلٍّ خلّاقٍ. لقد قالوا، بما أنّنا لم نتمكن من قياس العاطفة في الجسم والدماغ، سوف نقيس فقطً ما يحصل قبل وبعد ذلك: الحوادث التي تستدعي عاطفة ما وردود الأفعال الجسدية التي تنتج عنها، بغضّ النظر عما هو جارٍ داخل ذلك الشيء المسمى الجمجمة الواقعة في الوسط. وهكذا بدأت الفترة التاريخيًة ذات السمعة الأكثر رداءة في علم النفس، والتي تُسمى السلوكية. أعيدَ تعريف العواطف على أنها سلوكيات للاستمرار في البقاء: القتال، الهروب، التغذية، والمعروفة باسم «مجموعة الأربعة f»، (نسبة إلى أن الكلمات التي تشير إليها في الإنكليزية تبدأ بأحرف f، المترجم). ومن وجهة نظر من يؤمن بالسلوكيات، تساوت «السعادة» مع الابتسام، و«الحزن» مع البكاء، والخوف مع فعل جمود الشخص في مكانه. وهكذا، وبجرَّة قلم، اعتُبرت المشكلة الملحّة المتمثّلة بإيجاد بصمات للمشاعر العاطفية لا وجود لها.

غالبًا ما يسترجع علماء النفس قصص السلوكية بنفس النبرة التي تبعث على القشعريرة التي تُروى فيها قصص الأشباح حول نار في معسكر. لقد أعلنتْ نظرية السلوكية أن الأفكار، المشاعر، وما تبقى من الدماغ غير مهمة للسلوك أو أنها قد لا تكون موجودة في الأساس. خلال هذه «العصور المظلمة» من أبحاث العاطفة، والتي استمرّت لعدة عقود، لم يُكتشف أي شيء ذي أهمية حول عاطفة الإنسان (كما تمّ الافتراض). في النهاية، رفض معظم العلماء نظرية السلوكية لأنها تتجاهل الحقيقة الأساسية التي مفادها: أن كلًا منا لديه عقل، ولدينا أفكار ومشاعر وإدراكات في كل لحظة صحوٍ من حياتنا. ويجب إيضاح هذه الخبرات، وعلاقتها بالسلوك، وفق أسس علمية. ظهرً علم النفس من غياهب الظلمة في ستينات القرن الماضي، وفقًا للتاريخ الرسمي المسجَّل، كثورة معرفية أعادت الاعتبار للعقل كموضوع للتساؤل والبحث

العلمي، وشبّه جوهريات (ماهيات) العاطفة بوحدات أو أعضاء في عقلٍ كان يُعتقد بأنه يعمل كما يعمل الكومبيوتر. مع هذا التحوّل، اكتسب المفهوم الكلاسّيكي الحديث شكله النهائي، واعتُمِد رسميًا الطرازان الرئيسيان للمفهوم الكلاسيكي - ألا وهما نظرية العاطفة الرئيسية ونظرية التقييم الكلاسيكية.

هذا ما تقوله كتب التاريخ... ولكن كتب التاريخ تُكتب من قبل المنتصرين. إن التاريخ الرسمي لأبحاث العاطفة، بدءًا من داروين إلى جيمس إلى السلوكية إلى الإنقاذ، ما هو إلا منتج ثانوي للمفهوم الكلاسيكي. واقعيًا، تضمّنت عصور الظلام المزعومة الكثير من الأبحاث التي تثبت عدم وجود ماهيات (جوهريات) للعاطفة. نعم، اكتُشِف نفس النوع من الدليل المناقض الذي رأيناه في الفصل 1 قبل سبعين عامًا... ونُسي بعد ذلك. وكنتيجة لذلك، يُهدَر اليوم الكثير من الوقت والمال على أبحاث كثيرة بحثًا عن بصمات للعاطفة.

اكتشفتُ هذا بالصدفة تمامًا العام 2006 عندما كنت أنظّف مكتبي، حيث عثرت على ورقتين علميتين قديمتين من ثلاثينات القرن الماضي في وقت يُزعم أن الأبحاث العلمية حول العاطفة كانت ميتة. لم تحتضن هاتين الورقتين نظرية السّلوكية. ما قالته هاتان الورقتان هو أن العواطف لا تمتلك ماهيات (جوهريات) بيولوجية. ولدى تتبعي إثر هذين المرجعَيْن، اكتشفت كنزًا ثمينًا مؤلّفًا من مائة بحث منشور، كُتِبت على امتداد خمسين عامًا، ولم يسمع بها معظم زملائي العلميّين أبدًا. كان الباحثون الذين كتبوا هذه الأبحاث بنّائين (تشييديّين) ناشئين، مع أنهم لم يستعملوا هذا المصطلح. كانوا يجرون تجارب لاكتشاف بصمات جسدية للعاطفة، مستنتجين، بعد فشلهم في ذلك، أنه لا يوجد دليل على صحة المفهوم الكلاسيكي، ومتسائلين بتفكّر عن أفكار البناء. أسمي هذه المجموعة من العلماء الجوقة المفقودة لأنه كان قد جرى التغاضي التام عن أعمالها، المنشورة في مجلات مرموقة، وتمّ تجاهلها، أو إساءة فهمها منذ انتهاء عصور الظلام المفترضة.

ما هو السبب وراء ازدهار الجوقة المفقودة لمدة نصف قرن ومن ثَمّ اختفائها؟ إن أفضل تخمين لي هو أن أولئك العلماء لم يقدّموا نظرية بديلة مكتملة حول العاطفة قادرة على المنافسة مع المفهوم الكلاسيكي المسيطر. هم بالتأكيد قدَّموا دليلًا معاكسًا، ولكن لم يكن الانتقاد وحده كافيًا ليبقى لهم صِلة وثيقة بالموضوع. كتب الفيلسوف ثوماس كوهن حول بنية الثورة العلمية: «أن ترفض صيغةً (نموذجًا) من دون استبدالها في نفس الوقت بواحدة أخرى هو أن ترفض العِلم نفسه». وهكذا عندما أعاد المفهوم الكلاسيكي فرض نفسه في ستينات القرن السابق، رُمِي نتاج نصف قرن من الأبحاث المضادة لنظرية الماهية أو الجوهر في مزبلة التاريخ. ونحن أحوج ما نكون إليها، إذا

أخذنا في الاعتبار كمية الوقت والمال التي تهدر اليوم سعيًا وراء جوهر عاطفة وهمية. في وقت طباعة هذا الكتاب، تُحلّل شركة ميكروسوفت صورًا فوتوغرافية لوجوه في محاولة لتمييز العاطفة. اشترت شركة آبل مؤخّرًا، شركة إيموتنت، وهي شركة ناشئة تستعمل تقنيات الذكاء الصنعي في جهد يهدف إلى اكتشاف عاطفة في تعابير الوجه. كما أنّ الشركات تبرمج نظارات غوغل كما يبدو من أجل الكشف عن عاطفة في تعابير الوجه سعيًا منها إلى مساعدة الأطفال المصابين بمرض التوحّد. إن السياسيين في إسبانيا والمكسيك منهمكون بما يدعى السياسة العصبية ليتبينوا ما يفضّله الناخبون من خلال تعابير وجوههم. يبقى بعض الأسئلة الأكثر إلحاحاً حول العاطفة بدون إجابات، ويستمر العلماء في تبني الجوهرية في الوقت الذي يحاول الآخرون منّا اكتشاف كيف تُصنع العواطف.

من الصعب التخلّي عن المفهوم الكلاسيكي للعاطفة عندما يمثّل اعتقادات راسخة حول معنى أن تكون إنسانًا. مع ذلك، الحقيقة الباقية هي عدم تمكّن أحد على الإطلاق من إيجاد حتى جوهر وحيد للعاطفة يمكن اعتماده، تكراره، وقياسه بموضوعية. عندما لا تتمكن تلال من المعطيات المناقضة من إجبار الناس على التخلّي عن أفكارهم، معنى هذا أنهم قد توقّفوا عن اتباع الطريقة العلمية. وهم بذلك يتبعون إيديولوجيا. وقد هدر المفهوم الكلاسيكي، كإيديولوجيا، بلايين الدولارات المخصصة للبحث العلمي ووجَّه مسار التساؤل العلمي نحو وجهة خاطئة لما يزيد على مائة عام. من يعرف أين سيكون مكاننا اليوم في ما يتعلق بعلاج الأمراض العقلية، أو الممارسات الأفضل في تربية أطفالنا لو أنّ الناس اتبعوا الدليل العلمي بدلًا من الإيديولوجيا منذ سبعين عامًا، لحظة تَخلُّص الجوقة الضائعة فعليًا من جوهريات (ماهيات) العاطفة.

***

إن كل رحلة علمية هي قصة. أحيانًا هي قصة اكتشاف تدريجي: «في يوم من الأيام، لم تكن معرفة العالم كثيرة، ولكننا تعلّمنا أكثر وأكثر على مدى السنين، واليوم نحن نعرف الكثير من الأشياء». في أوقات أخرى، هي قصة تغيير جذري: «اعتاد الجميع على الاعتقاد بشيء كان يبدو صحيحًا! والآن توصّلنا إلى الحقيقة الرائعة».

إن رحلتنا أقرب أكثر إلى قصة ضمن قصة. القصة الداخلية هي كيف تُصنع العاطفة، مغلفة بقصة خارجية هي ما معنى أن تكون إنسانًا. «على مدى ألفي عام، صدّق الجميع نظرية محدّدةً عن العواطف، بالرغم من توفّر أدلة كافية منافية لهذا الاعتقاد من حولنا. إنّ دماغ الإنسان مشبّك بطريقة تجعله يرى إدراكاته على أنها الحقيقة. اليوم، أعطتنا الأدوات القوية المتوفرة لدينا تفسيرًا مبنيًا على أدلة ومن الصعب تجاهله... مع ذلك ما زال بعض الناس يتجاهلون هذه الأدلة».

إن الأخبار الجيدة اليوم هي أننا في العصر الذهبي لأبحاث العقل والدماغ. يتبع العديد من الباحثين الآن مسارًا صاغته المعطيات العلمية، وليس الأيديولوجيا، من أجل فهمِ العاطفة وفهم ذواتنا. يقود هذا الفهم الجديد، المبني على الأدلة البيانات إلى أفكار مُبتكَرة حول الكيفية التي يمكن لنا أن نحيا من خلالها حياة صحّية ومُرْضية. إذا كان دماغك يعمل بواسطة التنبؤ والبناء ويعيد تشبيك نفسه من خلال الخبرة، فليس من المبالغة القول إنه في حال غيرت خبراتك الحالية اليوم، سيمكن لك تغيير ما ستصبح عليه غدًا. تستقصي الفصول القليلة التالية هذه المضامين في قطاعات الذكاء العاطفي، الصحة، القانون، وعلاقتنا مع الحيوانات الأخرى.



9

التحكّم بعواطفك

في كل مرة تقضم فيها دراقة مليئة بالعصير، أو تلتهم كيسًا من رقائق البطاطا المقرمشة، أنت لا تستعيد ببساطة طاقتك فقط، بل تمرّ بتجربة سارّة، أو مزعجة، أو شيء ما بينهما. أنت تأخذ حمّامًا ليس فقط من أجل درء خطر الجراثيم، ولكن من أجل الاستمتاع بالماء الدافئ على بشرتك أيضًا. أنت تسعى إلى لقاء الآخرين ليس من أجل الوقوف ضمن قطيع يحميك من المفترسات ولكن لكي تشعر بحرارة الصداقة أو لتسترخي عندما تشعر بالإرهاق. كما أنّ الجنس هو بكل وضوح أكثر من مجرد وسيلة لمضاعفة مورّثاتك.

تبين هذه الأمثلة العلاقة الخاصة بين ما هو جسدي وما هو ذهني. في كل مرة تقوم فيها بعمل جسدي من أجل ميزانية الطاقة في جسمك، أنت تقوم أيضًا بشيء ذهني يقوم على المفاهيم. كما أنّ لكل فعالية ذهنية تأثير جسدي أيضًا. يمكنك توظيف هذا الترابط ليعمل من أجلك، لتتحكّم بعواطفك، وتعزز مرونتك، وتصبح صديقًا أو والدًا محبًا على نحو أفضل، وحتى كي تغيّر إدراكك لذاتك ولمن تكون.

إن التغيير ليس أمرًا سهلًا. اسأل أيّ معالج نفسي أو أيّ ناسك بوذي؛ لقد تدرّبوا لسنوات ليصبحوا واعين لخبراتهم وليتمكّنوا من السيطرة عليها. مع ذلك، يمكنك اتخاذ خطوات صغيرة الآن اعتمادًا على العاطفة المبنيّة والمفهوم الجديد لطبيعة الإنسان الذي يتضمنه.

ستبدو بعض المقترحات التي أتقدّم بها في هذا الفصل مألوفة، مثل النوم بشكل كافٍ، إلا أنها مترافقة مع مبررات علمية جديدة من أجل تحفيزك. قد تكون بعض النصائح الأخرى جديدة كليًا، مثل تعلم كلمات من لغة غريبة عنك، الأمر الذي لم يخطر لك أن تربطه على الغالب بالصحة العاطفية. لن يكون كل مقترح أتقدّم به مناسبًا لك؛ سيناسب بعضها طراز حياتك أكثر من بعضها الآخر. ولكن يمكن لهذا الجهد أن يقود إلى قدر أكبر من السعادة والنجاح. إن الناس الذين يتمتّعون بميزانية طاقة جسدية متوازنة هم أقل عرضة للإصابة بأمراض خطيرة مثل السكري وأمراض القلب، ومع

تقدمهم في العمر، ستبقى مقدراتهم العقلية أكثر حدة ولفترة أطول. وقد تصبح حياتهم ذات معنى أكبر ومكتملة أكثر.

هل يمكن لك تغيير مشاعرك إراديًا ببساطة متى رغبت بذلك؟ في الحقيقة لا يمكن ذلك. بالرغم من أنك أنت من تقوم ببناء خبراتك العاطفية، يمكن لهذه الخبرات مع ذلك أن تذهلك لحظة وقوعها. مع ذلك، يمكن لك الآن اتخاذ خطوات لتؤثّر في *مستقبل* خبراتك العاطفية، ولكي تصوغ الشخص الذي ستكونه غدًا. لا أعني ذلك بطريقة غامضة، روحية-وهمية: دعنا نضيء روحك الكونية، ولكن بطريقة حقيقية جدًا، بطريقة الدماغ المتنبئ.

إنّ كل ما قرأتَه حتى الآن عن الحس الباطني، التأثر الوجداني، ميزانيات الطاقة في الجسم، التنبؤ، أخطاء التنبؤ، المفاهيم، والواقعية الاجتماعية، ينطوي على مضامين عملية واسعة وعميقة حول من تكون وكيف تعيش حياتك. إن ذلك هو موضوعنا ونحن ندخل الجزء الأخير من هذا الكتاب، والذي يبدأ هنا بالعافية العاطفية ويستمر بعد ذلك إلى الصحة (الفصل 10)، والقانون (الفصل 11) والحيوانات غير البشرية (الفصل 12).

سنطبق، في ما تبقى من هذا الكتاب، مفهومنا الجديد عن الطبيعة البشرية، وخصوصًا الحدود النفوذة porous بين الفيزيائي (الجسدي) والاجتماعي، من أجل تصميم وصفة للعيش. إن المكونات الرئيسة في تلك الوصفة هي مفاهيمك وميزانية الطاقة في جسمك. إذا ما حافظت على ميزانية طاقة متوازنة في جسمك، ستشعر على نحو أفضل بشكل عام، لذلك سنبدأ من هناك. وإذا طوّرتَ مجموعة غنية من المفاهيم، سيكون لديك ذخيرة من الأدوات لعيش حياة ذات معنى.

***

تُركّز كتب المساعدة الذاتية عادةً على عقلك. يقولون إنك إذا فكرتَ بطريقة مختلفة، سيكون شعورك مختلفًا. وسيمكنك السيطرة على عواطفك إذا حاولت ذلك بجدية كافية. إلا أن هذه الكتب لا تعير اهتمامًا كافيًا لجسمك. إذا كان هناك شيء وحيد تعلمتَه من الفصول الخمسة السابقة (كما آمل) فهو أن جسمك وعقلك مترابطان مع بعضهما بقوة. الحس الباطني يقود أفعالك. والثقافة تشبّك دماغك.

إن أبسط ما يمكنك القيام به من أجل التحكّم بعواطفك وضبطها هو، في الحقيقة، الإبقاء على ميزانية الطاقة في جسمك سليمة ومتوازنة. تذكّر أن شبكة حسّك الباطني تعمل نهارًا وليلًا، وتصدر تنبوءات من أجل الإبقاء على ميزانية صحية، وهذه العملية هي أساس مشاعرك الوجدانية (السرور، الانزعاج، الإثارة والهدوء). إذا كنت تريد أن

تشعر بأنك بخير، عندها يجب أن تكون تنبوءات دماغك فيما يتعلق بمعدل ضربات قلبك، تنفسك، ضغط دمك، درجة حرارتك، الهرمونات، الاستقلاب، وما إلى ذلك، على انسجام تام مع الحاجات الفعلية لجسدك. إذا لم يتحقّق هذا الانسجام، وخرجت ميزانية جسمك عن السيطرة، فعندها لن تشعر بأنك بخير، مهما التزمت بنصائح المساعدة الذاتية، وسيقتصر الفرق على الطريقة التي ستشعر فيها بأنك لست بخير.

لسوء الحظ، إن الحياة الحديثة مصمّمة لتربك ميزانية جسمك. إن العديد من المنتجات التي تباع في الأسواق المركزية والمطاعم هي غذاء رديء مليء بالسكر المكرّر والدهون الضارّة التي تشوّه ميزانية الجسم. يفرض عليك العمل أو الدراسة أن تصحو باكرًا وتخلد إلى النوم في وقت متأخر، مما يؤدي إلى نقص حاد في ساعات النوم لدى أكثر من 40 بالمائة من الأمريكيين بين أعمار الثلاثة عشر عامًا والستة وأربعين عامًا، وهي حالة قد تقود إلى خلل مَرَضيّ في ميزانية الجسم وقد تقود أيضًا إلى الاكتئاب وغيره من الأمراض العقلية. يتلاعب المعلِنون بنقاط ضعفك وبإحساسك بعدم الأمان، ويوحون لك بأن أصدقاءك قد يسيئون الحكم عليك إذا لم تشترِ الثياب المناسبة أو السيارة الملائمة، والرفض الاجتماعي هو أمر مؤذٍ لميزانية جسمك. تتيح وسائل التواصل الاجتماعي فُرَصًا جديدة للرفض الاجتماعي وتضيف غموضًا والتباسًا، مما له أسوأ تأثير على ميزانية جسمك. يتوقّع أصدقاؤك ومشغّلوك منك ألّا يفارقك هاتفك الخليوي أبدًا وأن يحوز على انتباهك طوال الوقت، وهذا يعني أنك لن تسترخي فعليًا أبدًا، كما أنّ النظر إلى الشاشات في وقت متأخر من الليل يشوّش أنظمة نومك. إنّ توقعات ثقافتك منك في ما يتعلّق بالعمل، الراحة، الاختلاط الاجتماعي هي التي تحدّد مدى السهولة التي يمكنك بها إدارة ميزانية جسمك الداخلية. وبهذا يتحول الواقع الاجتماعي إلى واقع جسدي (فيزيائي).

إنّ ميزانية جسمك، كما قد تتذكّر، تنظّمها دارات التنبؤ في شبكة الحس الباطني لديك. وإذا ما أصبحتْ تلك التنبوءات غير متزامنة مع حاجات جسمك الفعلية، يصبح من الصعب إعادتها إلى توازنها. كما أنّ دارات ميزانية جسمك، وهي الصرخة الأعلى التي يطلقها دماغك لا تستجيب بسرعة لأي دليل معاكس (خطأ تنبؤ) قادم من جسمك. وإذا ما بقيت التنبوءات في هذه الحالة مع عدم التزامن مع حاجاتك الطبيعية لفترة كافية، ستشعر بأنك بائس على الدوام.

عندما يشعر الناس بشكل متكرّر بأنّهم ليسوا على ما يرام، يلجأ عدد غير قليل منهم إلى علاج أنفسهم (العلاج الذاتي). إنّ ثلاثين بالمائة من الأدوية المستهلكة في الولايات المتحدة، يتم تناولها للتخلص من بعض أشكال الضيق والتوتر. لدى بعض

هؤلاء الذين يعانون من الضيق والتوتر، كثيرًا ما تكون تنبوءاتهم غير منسجمة مع إنفاقات أجسامهم الفعلية، لأن أدمغتهم تخطئ، على الأغلب، في تقدير الكلفة. لذلك هم يشعرون بالتعاسة ويتناولون الأدوية، أو يلجأون للكحول أو عقاقير تباع في الشارع مثل الأفيون.

تلك هي الأخبار السيئة. ما الذي يمكننا فعله، بشكل عملي، للإبقاء على تنبوءاتنا في حالة معايَرة وانسجام مع حاجات جسدنا الحقيقية وعلى ميزانية جسمنا في حالة توازن؟ اعتذر إذا ما بدوت لك فجأة وكأنني أتحدّث مثل أمِّكَ، ولكن الطريق يبدأ مع الأكل بشكل صحي، ممارسة التمرينات الرياضية، والحصول على ما يكفي من النوم. أعرف، أعرف، يبدو الأمر تافهًا أو حتى سخيفًا، ولكن لا يوجد أي بديل عن ذلك للأسف، من الناحية البيولوجية. إن ميزانية الطاقة في الجسم، كما هي الميزانية المالية، يسهل حفظها وصونها عندما تكون مبنية على أساس متين. عندما كنتَ طفلًا، أدار من كانوا يقدّمون لك العناية ميزانية جسمك بشكل كامل. أثناء نموّك، قاموا بشكل تدريجي بنقل المزيد والمزيد من مسؤولية الحفاظ على ميزانية جسمك إليك. اليوم قد يساعد أصدقاؤك وعائلتك قليلًا، ولكن موضوع التغذية يترتب عليك كليًا. لذلك حاول قدر إمكانك أكل ما يكفي من الخضراوات، التقليل من تناول السكريات المكررة، والتمرين الرياضي بنشاط وانتظام، والحصول على ما يكفي من النوم.

قد تبدو هذه النصيحة مستحيلة من دون إجراء تغييرات مهمة على عادات وطريقة تنظيم حياتك. تأتي الصعوبة، لدى البعض، بسبب عدم قدرتهم على مقاومة الأطعمة غير الصحية، وقضاء وقت طويل أمام شاشة التلفزيون، إضافة إلى الإغراءات الأخرى التي تقدّمها الثقافة السائدة. وهناك البعض الآخر، ممّن يكافحون لتغطية نفقاتهم، وعليهم أن يختاروا بين تناول الطعام أو ودفع الفواتير، هؤلاء قد لا يكون لديهم ترف إجراء تغييرات على أسلوب حياتهم. ولكن أرجوكم افعلوا ما يمكنكم فعله. إن العلم واضح في ما يتعلق بالغذاء الصحي، الرياضة المنتظمة، والنوم كشروط أساسية مسبقة من أجل ميزانية جسم متوازنة وحياة عاطفية صحية. تزيد ميزانية الجسم المعرضة للإرهاق لفترة طويلة من فرص أن يصاب حاملها بأمراض مختلفة، كما سنرى في الفصل التالي.

إن الخط التالي للهجوم هو في أن تعدل راحتك الجسدية إذا أمكن لك ذلك. جرب الحصول على تدليك من قِبل حبيب، أو صديق قريب، أو تدليك مقابل أجر من قِبل معالج (إذا أمكن لك دفع الأجر). إن اللمسة البشرية شيء جيد لصحتك – إنها تحسّن ميزانية جسمك عن طريق شبكة الحس الباطني لديك. التدليك مفيد بشكل خاص بعد

التمرين الرياضي القوي. إنها تحدّ من الالتهاب وتعزز شفاء أسرع للتمزّقات الصغيرة في نسيج العضلة الناجم عن التمرين، والذي قد تختبره كشيء مزعج في حال عدم تدليك العضلة.

اليوغا هي فعالية أخرى لموازنة الميزانية الجسدية. يستطيع من يمارسون اليوغا لفترة طويلة الوصول إلى الهدوء بسرعة وفاعلية أكبر، وهذا ينجم على الغالب عن اجتماع الفعالية الجسدية مع التنفس ببطء. تخفّض اليوغا أيضًا مستويات بروتينات معينة، تدعى سيتوكينات ما قبل الحالة الالتهابية، والتي تحفّز الالتهابات المؤذية في جسمك على المدى الطويل. (سوف نتعلّم عن هذه البروتينات في الفصل التالي). يزيد التمرين المنتظم أيضًا مستويات بروتينات أخرى، تدعى السيتوكينات المضادة للالتهاب، وهي التي تخفض احتمالات الإصابة بمرض القلب، الاكتئاب، وأمراض أخرى.

كما يؤثر محيطك الفيزيائي أيضًا في ميزانية جسمك، لذلك حاول، إذا أمكن لك ذلك، أن تمضي الوقت في أماكن أقل ضجيجًا وأقلّ ازدحامًا، وبوجود مساحات خضراء وضوء طبيعي. قِلّة منا هم من يستطيعون إعادة تشكيل بيئتهم عن طريق الانتقال إلى بيت جديد أو إعادة التصميم الداخلي للمنزل، ولكنّ أثر وجود نبات في المنزل سيكون مدهشًا. إن عوامل بيئية مثل تلك هي من الأهمية بمكان من أجل ميزانية جسمك إلى درجة أنها كما يبدو تساعد المرضى النفسيين في التعافي بسرعة.

إن الغوص في رواية شيقة هو أيضًا شيء صحّي لميزانية جسمك. وهذا أكثر من مجرد هروب: عندما تنخرط في قصة شخص آخر، لا يكون هذا الانخراط بنفس مستوى انخراطك في قصتك أنت. تشغل هذه النزهات الذهنية جزءًا من شبكة حسّك الباطني، التي تُعرف باسم شبكة وضعيّة العطالة، وتشغلك عن التفكير في مشكلاتك (وهو شيء سيئ على ميزانية جسمك). وإذا لم تكن ممن يحبّون القراءة، شاهد فيلمًا ممتعًا. إذا كانت قصته حزينة، لا بأس من البكاء، فهو أيضًا شيء مفيد للميزانية.

إليك شيء بسيط آخر من شأنه أن يعزز ميزانية جسمك: رتّب مواعيد منتظمة لتناول الغداء مع صديق وتبادلوا الأدوار في دعوة كل منكما الآخر. تُظهر الأبحاث أن العطاء والامتنان المقابل له يقدّمان فوائد متبادلة لميزانية جسم الأفراد المنخرطين في هذا النشاط، بحيث إنكما عندما تتناوبان على الدعوة للغداء يحصد كل منكما هذه الفوائد (وعلى المدى الطويل، تكون الكلفة على كلّ منكما كما لو أنّكما تقاسمتما سعر الغداء في كل مرة).

هناك أشياء أخرى كثيرة يمكن لك تجريبها لم أذكرها بعد. يمكنك مثلًا تربية حيوان

أليف، الأمر الذي يحرّك مشاعرك ويمنحك تقديرًا غير مشروط في نفس الوقت. تمشَّى في حديقة عامة أو متنزه. انظر في النت بحثًا عن هواياتك المفضلة، لترى إن كانت مفيدة للتخلص من التوتر، أو جربِّها لترى مدى فائدتها. إن حياكة الصوف مفيدة، على ما يبدو؛ بالنسبة لي، أقوم بهواية غرزات الكانفا.

إنّ تغيير عاداتك لتناسب ميزانية جسمك ليس بالأمر السهل، وقد يكون مستحيلًا أحيانًا، ولكن جرّب هذه التقنيّات كلما استطعت ذلك. سيؤدّي ذلك إلى تحسين مزاجك وستتخلص من الشعور بالتوتر معظم الوقت.

***

بعد توليك ميزانية جسمك بالعناية، فإن أفضل ما يمكنك القيام به بعد ذلك، من أجل صحتك العاطفية هو أن تقوّي مفاهيمك، وهو ما يُعرف بـ«أن تصبح أكثرَ ذكاءً عاطفيًا». يعتقد من يملكون عقلًا يتبنّى المفهوم الكلاسيكي أن الذكاء العاطفي يتعلق «بكشف» عواطف الناس الآخرين «بدقة»، أو اختبار السعادة وتجنب الحزن «في الوقت المناسب». ولكن، مع فهمنا الجديد للعواطف يمكن لنا التفكير بالذكاء العاطفي بطريقة جديدة. إن كلًا من «السعادة» و«الحزن» هما مجتمعات من حالات متنوعة. لذلك، يتعلّق الذكاء العاطفي emotional intelligence (EI) بحثِّ دماغك على بناء الحالة الأكثر فائدة من مفهوم العاطفة الأكثر فائدة في حالة ما. (وأيضًا متى لا يتوجب عليك بناء عواطف وإنما حالاتٍ من مفهوم آخر).

يناقش دانيال غولمان، مؤلف الكتاب الأكثر مَبيعًا *«الذكاء العاطفي»*، أن معدلَ الذكاء العاطفي EI العالي يقود إلى نجاح أكبر في مجال البحث العلمي، والأعمال، والعلاقات الاجتماعية. «هو الأداة من أجل تحقيق أفضل أداءٍ في جميع الأعمال، وفي كل حقل «يكتب غولمان،» تعادل أهمية الكفاءة العاطفية ضعفي أهمية المقدّرات الذهنية البحتة». لذلك قد تتفاجأ إذا علمت أن العلم لا يملك حتى الآن تعريفًا أو طريقة قياس مقبولة للذكاء العاطفي. تُقدِّم كتب غولمان كثيرًا من النصائح المعقولة والعملية، ولكنها لا تفسر بالضبط سبب نجاح نصائحه في تحقيق النتيجة المرجوّة. تتأثر تبريراته العلمية بشكل كبير بنموذج «الدماغ الثالوثي» التي عفّا عليها الزمن. - إذا قمت بضبط الوحش العاطفي الداخلي بشكل فعال، فأنت إذًا ذكي عاطفيًا.

يمكن توصيف الذكاء العاطفي بشكل أفضل من خلال لغة المفاهيم. لنفترض أنك تعرف مفهومَين للعاطفة فقط: «الشعور بالبهجة والرضا» و«الشعور بالاستياء». وعندما تختبر عاطفة ما أو تدرك شخصًا ما على أنه يختبر عاطفة ما، في هذه الحالة ليس لديك سوى هذين المفهومين العريضين لتصنيف العاطفة. إن شخصًا كهذا لا يمكن أن يكون ذكيًا

عاطفيًا. في مقابل ذلك، في حال كان بإمكانك تمييز معانٍ أكثر دقة ضمن مفهوم «الشعور بالبهجة والرضا» (سعيد، راض، مأخوذ، مسترخ، مبتهج، متفائل، ملهَم، فخور، معجب، ممتن، هانئ...)، وخمسين طَيفًا من مفهوم «الشعور بالاستياء» (غاضب، متأزم، مرتاع، حاقد، مشاكس، نادم، متجهم، مَخزٍ، مرتبك، مرعوب، ممتعض، خائف، حاسد، بائس، سوداوي...)، سيكون لدى دماغكَ عدد أكثر من الخيارات من أجل التنبؤ، التصنيف، وإدراك العاطفة، مما يؤمّن لك الأدوات المناسبة من أجل استجابات أكثر مرونة وعملية. وسيمكن لك التنبؤ وتصنيف أحاسيسك بفاعلية أكثر، وأن تجعل أفعالك أكثر ملاءمة لبيئتك.

ما أقوم بوصفه الآن هو الحُبَيبيَّة العاطفية (القدرة على تمييز العواطف)، تلك الظاهرة (التي وُصِفت في الفصل 1)، بأنَ بعض الناس تبني خبرات عاطفية أكثر دقة في حُبَيبيَّتها (تمايزها) مما يمكن لأناس آخرين القيام به. إن من يصنعون خبرات عالية الحبيبية هم خبراء عاطفة: هم يُصدِرون تنبوءات ويبنون حالات عاطفة مفصّلة بدقة لتناسب كل حالة محددة. في الطرف الآخر من الطيف، هناك الأطفال الصغار الذين لم يطوروا بعد مفاهيم عاطفة شبيهة بتلك الموجودة لدى البالغين، والذين يستعملون «حزين» و«معتوه» بالتبادل للتعبير عن الشعور بالاستياء (كما وصفنا في الفصل 5). بيّن مَخبَري أن البالغين يُغطّون الطيف الكامل بين حبيبية عاطفية منخفضة إلى عالية، لذلك، فإن أحد مفاتيح الذكاء العاطفي هو امتلاك مفاهيم عاطفة جديدة وشحذ المفاهيم العاطفية الموجودة لديك.

هناك عدة طرائق لاكتساب مفاهيم عاطفة جديدة: القيام برحلات (حتى لو كانت مجرّد جولة في الغابات)، قراءة الكتب، مشاهدة الأفلام، تجريب أطعمة غير مألوفة. كن جامعًا للخبرات. جرّب آفاقًا جديدة بنفس الطريقة التي تجرب فيها الثياب الجديدة. ستحرّض هذه الأنواع من النشاطات دماغك على الجمع بين المفاهيم من أجل تشكيل مفاهيم جديدة، مما سيغير نظام المفاهيم لديك بشكل استباقي بحيث تتنبأ وتتصرّف بشكل مختلف في ما بعد.

على سبيل المثال، زوجي هو المسؤول عن إعادة التدوير في منزلنا لأنني لا أتوقف عن وضع أشياء غير مناسبة لإعادة التدوير في سلة المهملات، مثل الهواتف الخليوية والخشب، لأني أعتقد أنهما يجب أن يكونا قابلين للتدوير. وبدلًا من شعوره بالإحباط بسبب العمل الزائد الذي أسببه له نتيجة لذلك، طبّق دان مفهومًا اكتسبه منذ الطفولة، عندما كان يجمع كتب رسوم الكرتون عن الأبطال الخارقين. أصبحت محاولاتي العقيمة لمواجهة الواقع «قوة خارقة» أطلق عليها زوجي اسم إعادة تدوير كما نتمنّاه. وهكذا تحولت عادة مزعجة إلى عادة غريبة مسلية.

لعل أسهل طريقة لكسب المفاهيم هي تعلّم كلمات جديدة. من المحتمل أنك لم تفكّر أبدًا بتعلم الكلمات كوسيلة لضمان صحة عاطفية أكبر، ولكن يمكن تعقب ذلك إلى علم أعصاب البناء مباشرة. تزرع الكلمات المفاهيم في ذهنك، وتقود المفاهيم تنبوءاتك، وتنظم التنبوءات ميزانية جسمك، وتحدد ميزانية جسمك كيف تشعر. لذلك، كلما تميزت مفرداتك بالدقة، كلما تمكن دماغك المتنبئ من معايرة ميزانية جسمك بدقة لتناسب حاجات جسمك. في الحقيقة، يراجع الناس الذين يتمتّعون بحبيبية عاطفية أعلى الطبيب بتواتر أقل، كما يستهلكون قدرًا أقل من الأدوية، ويتماثلون إلى الشفاء من الأمراض بسرعة أكبر. إن هذا ليس سحرًا؛ إنه ما يحصل عند تفعيلك الحدود النَفوذة الاجتماعي والجسدي (الفيزيائي).

لذا، تعلَّم أكبر عدد ممكن من الكلمات. اقرأ كتبًا من خارج محيط اهتماماتك، أو استمع لتسجيلات صوتية ذات محتوى محفّز للتفكير، مثل الراديو الوطني الشعبي. لا ترضى بمجرد كلمة «سعيد»: ابحث عن كلمات أكثر تحديدًا مثل «منتش»، «مبتهج» و«ملهم» واستعملها. تعلم الفرق بين «موهَن العزيمة» أو «مُغتَمّ» وبين الكَلمة الشاملة «حزين». مع بنائك للمفاهيم المتعلقة بهذه الكلمات، ستصبح قادرًا على لبناء خبراتك بشكل أكثر دقة. ولا تقتصر على الكلمات في لغتك الأم. اختر لغة أخرى وابحث عن مفاهيمها التي لا يوجد في لغتك كلمات مقابلة لها، مثل كلمة الصحبة أو الترافق togetherness باللغة الهولندية، خيزلّيخ *gezellig*، والشعور اليوناني بالإثم العظيم، إنُويِه *enohi*. إن كل كلمة هي دعوة لبناء خبراتك بطرائق جديدة.

حاول أيضًا اختراع مفاهيم العاطفة الخاصة بك، مستعملًا قواك الواقعية الاجتماعية والجمع بين المفاهيم التي لديك لتشكيل مفاهيم أخرى. يقدم المؤلف جيفري يوجينيدس مجموعة من هذه التراكيب المسلّية في روايته ميدلسيكس، ومنها «كره المرايا الذي يبدأ في عمر الكهولة»، «خيبة أمل الشخص بسبب النوم مع ما يتصوره من خيالات (الفانتازيا الخاصة به)، و«الإثارة الناجمة عن الحصول على غرفة تحتوي على بار صغير»، مع أنه لا يخصص كلمات لهذه المفاهيم. يمكنك القيام بنفس الشيء بنفسك. أغلق عينيك وتخيل نفسك في سيارة، تقود مبتعدًا عن مدينتك التي ولدتَ فيها، وأنت تعرف أنك لن تعود إليها مطلقًا. هل يمكنك تصنيف ذلك الشعور عن طريق الجمع بين المفاهيم العاطفية؟ إذا استطعت توظيف هذه التقنيّة كلّ يوم، ستصبح أكثر استعدادًا لتحمل الظروف المتنوعة، وربما أكثر تعاطفًا مع الآخرين، وستحسّن مهاراتك في التفاوض وحل الخلافات والتأقلم. يمكن لك حتى تسمية ابتكاراتك، مثل كَلمتِي «تشيبليسنيس (نفاد رقائق البطاطا) chiplessness» في الفصل 7، وتعليمها

لعائلتك وأصدقائك. بمجرد مشاركتك الآخرين إبداعاتك، فإنها تصبح حقيقية كأي مفهوم عاطفة آخر تمامًا وهي تجلب نفس الفوائد لميزانية جسمك.

إن الشخص الذكي عاطفيًا لا يملك كثيرًا من المفاهيم فقط، وإنما يعرف أيضًا أيًا منها يستعمل ومتى. تمامًا كما يتعلّم الرسام أن يرى الفروقات الدقيقة بين الألوان، وكما يُطوّر محبّو النبيذ خبرتهم في التذوّق التي لا يتمكن قليلو الخبرة منها، يمكن لك ممارسة التصنيف كأي مهارة أخرى. لنفرض أنك رأيت ابنك المراهق متوجهًا إلى المدرسة وهو يبدو كما لو أنه خارج من سريره لتوّه: شعره غير مسرَّح، ثيابه غير مكويّة، وآثار بقايا عشاء المساء السابق تلوث قميصه. يمكن لك توبيخه وإرساله إلى غرفته لتبديل ثيابه، ولكن اسأل نفسك، عوضًا عن ذلك: *ما* هو الشعور الذي ينتابك في تلك اللحظة؟ هل تخشى ألّا يأخذه أساتذته على محمل الجِد؟ أتشعر بالقرف من شعره المتَّسخ؟ تخشى أن يعطي لباسه انطباعًا سيئًا عنك كوالد؟ منزعج أنك تنفق النقود على ملابس هو لا يرتديها؟ أو لربما أنت حزين أن فتاك الصغير قد كبر الآن وأنت تشعر بالحنين إلى طفولته السعيدة وحيويتها. إن كان هذا السبر لأغوارك لا يروق لك، تذكّر أن كثيرين يدفعون مبالغ من المال لمشرفين ولمعالجين نفسيين من أجل هذا الهدف: لمساعدتهم في النظر إلى الحالات التي يمرون بها من خلال إطار مختلف، أي، من أجل إيجاد تصنيف للحالة التي يمرّون بها مما يفيد في خدمة الفعل الذي يجب القيام به للتعامل مع الحالة. يمكن لك القيام بذلك بنفسك وأن تصبح خبيرًا في تصنيف العاطفة وذلك من خلال الممارسة الكافية، كما أنّ هذه العملية تصبح أسهل مع التكرار.

أظهرت دراسة حول الخوف من العناكب أن عمليات التصنيف الدقيقة في حُبيبيّتها تغلّبت على مقاربتين أخريين تمتلكان شعبية في مجال «ضبط» العواطف. المقاربة الأولى، وتدعى إعادة التقييم الإدراكي، علّمت المشاركين وصف العنكبوت بطريقة خالية من أيّ شعور بالخطر منها: «يجلس أمامي عنكبوت صغير، وهو ليس مؤذيًا». وتدعى المقاربة الأخرى الإلهاء (أو تشتيت الانتباه)، وهي جَعْل المشاركين يركّزون انتباههم على شيء غير متعلّق بالعنكبوت. كانت المقاربة الثالثة عن طريق تصنيف الأحاسيس بِحُبيبيّة دقيقة (دقة عالية)، مثل: «يوجد أمامي عنكبوت قبيح وهو مقرف، يحطم الأعصاب، ومع ذلك، فهو مثير للاهتمام». كانت المقاربة الثالثة هي الأكثر فعالية في مساعدة الناس الذين يعانون من رُهاب العناكب arachnophobia ليصبحوا أقل قلقًا لدى ملاحظتهم عنكبوتًا وفي الحقيقة ليتجرأوا على الاقتراب منه. دام التأثير لمدة أسبوع بعد إجراء التجربة، أيضًا.

تملك الحُبيبيّة العاطفية العالية فوائد أخرى من أجل عيش حياة مُرْضية. في مجموعة

من الدراسات العلمية، تبيّن أنّ الأشخاص القادرين على التمييز بدقة بين مشاعرهم المزعجة -تمييز «خمسين طيفًا من الشعور بالاستياء»- كانوا أكثر مرونة بنسبة 30٪ أثناء ضبطهم لعواطفهم، كما كان احتمال اسرافهم في تناول الكحول لدى تعرضهم للإجهاد أقل من غيرهم، وكان احتمال أن يردّوا بعنف في مواجهة من أقدمَ على أذيّتهم أقلّ من غيرهم أيضًا. ضِمنَ الأشخاص الذين يعانون من انفصام الشخصية، تمتّع أولئك الذين يبدون حُبيبيّة عاطفية أعلى بعلاقة أفضل بعائلاتهم وأصدقائهم، مقارنة مع أولئك الذين يبدون حُبيبيّة أخفض، وهم أكثر قدرة على اختيار الفعل الصحيح في المواقف الاجتماعية.

على العكس من ذلك، ترتبط الحُبيبيّة العاطفية الأخفض بكل أنواع الابتلاءات. إنّ الأشخاص الذين يعانون من اضطراب كآبة رئيسي، اضطراب القلق الاجتماعي، اضطرابات الأكل، اضطرابات طيف التوحد، اضطراب الشخصية الحدوديةφ[1]، أو الأشخاص الأكثر عُرْضة للقلق والمشاعر الاكتئابيه، يميلون إلى إظهار حُبيبيّة منخفضة (تمايز منخفض) في تمييز العواطف الإيجابية من العواطف السلبية. وحتى أكون واضحة، لا أحد يدّعي ان الحُبيبيّة (القدرة التمييزية) المنخفضة تسبب هذه الاضطرابات، ولكنها يُحتمل أن تلعب دورًا ما.

بعد تحسينك لحُبيبيّتك (قدرتك التمييزية) العاطفية، هناك طريقة أخرى لشحذ مفاهيمك، تمتلك شعبيّة بين المعالجين النفسيين وكتب المساعدة الذاتية، وهي أن تتتبّع وتحصي خبراتك الإيجابية كل يوم. هل يمكن لك اكتشاف أي شيء يمكن أن يجعلك تبتسم، ولو حتى قليلًا؟ في كل مرة تهتم فيها بالأشياء الإيجابية، أنت تُنبّه نظامك الإدراكي، وتعزّز بالتالي المفاهيم المتعلقة بهذه الحوادث الإيجابية وتظهرها بوضوح أكبر ضمن نموذجك الذهني عن العالَم. والأفضل من ذلك هو أن تكتب شيئًا عن خبراتك هذه وذلك لأن الكلمات، مرة ثانية، تقود عملية تطوير المفاهيم، وهذا سيساعدك في التنبؤ بلحظات جديدة من شأنها تعزيز الإيجابية.

في المقابل، عندما تفكّر بشكل متكرر في شيء مزعج، فإنك تتسبب في تذبذبات في ميزانية جسمك. إن التفكير السلبي المتكرر يدخلك في حلقة مفرغة: في كل مرة تستغرق فيها في التفكير حول انفصال سابق عن حبيب، على سبيل المثال، فإنك تضيف

(1) φ اضطراب الشخصية الحدودية borderline personality disorder: يعاني المصابون بهذا الخلل النفسي من الخوف من التخلّي عنهم، علاقاتهم غير مستقرة، يؤذون أنفسهم، تأرجح عاطفي حاد، شعور بالفراغ الداخلي، غضب عارم. المترجم.

حالة جديدة للتنبؤ، الأمر الذي يزيد احتمال تكرار التفكير بها من جديد. تصبح مفاهيم محدّدة حول انفصالك حديثًا، مثل الصراخ المتبادل قبل الانفصال، أو منظر وجه حبيبك أو حبيبتك وهو/ هي ي/ تغادرك لآخر مرة، راسخة في نموذجك عن العالم. وتصبح إعادة خلق هذه المفاهيم، بوصفها نماذج لنشاط عصبي، أسهل وأسهل كما يحصل مع ممرات المشاة المطروقة بشكل كبير والتي تصبح أعمق تحت تأثير خطوات المارّين عليها. أنت لا تريدها أن تصبح طرقات معبّدة. إن كل خبرة تشيّدها هي استثمار، لذلك عليك الاستثمار بشكل حكيم. قم باحتضان الخبرات التي ترغب بأن تبنيها في المستقبل.

أحيانًا يكون من المفيد بناء حالات عاطفة مزعجة بشكل مقصود. فكر في لاعبي كرة القدم الذين يتماهون مع مشاعر الغضب قبل مباراة كبيرة. تجدهم يصرخون ويقفزون ويرفعون قبضاتهم في الهواء من أجل الوصول بأنفسهم إلى الحالة الذهنية الصحيحة بغية هزيمة منافسيهم. إنهم يخلقون، عن طريق رفع معدّل ضربات قلبهم، والتنفس بعمق أكبر، والتأثير بشكل عام في ميزانية جسمهم، حالة فيزيائية مألوفة ويصنّفونها في سياق الملعب الرياضي، اعتمادًا على معرفتهم بحالات سابقة ساعدت فيها عاطفة محددة في أدائهم. كذلك تقوي عدوانيتهم أيضًا روابطهم مع زملاء فريقهم وتشير إلى منافسيهم بأن يأخذوا حيطتهم. هذا ذكاء عاطفي وهو يؤدّي عمله في مكان غير متوقّع إلى حد ما.

إذا كنتَ والدًا، يمكن لك مساعدة أولادك على تطوير المهارات التي تجعلهم أذكياء عاطفيًا. تكلم إليهم عن العواطف والحالات العقلية الأخرى في أبكر عمر ممكن، حتى لو كنت تظن أنهم ما زالوا صغارًا على فهم ذلك. تذكر أن الأطفال يطوّرون المفاهيم قبل إدراكك بحدوث ذلك بزمن طويل. لذلك انظر في عيون أطفالك بشكل مباشر، وسّع عينيك من أجل جلب انتباههم، وتكلّم عن الأحاسيس او الحركات الجسدية من ناحية العاطفة وحالات ذهنية أخرى. «أترى ذلك الصبي الصغير، إنه يبكي. هو يشعر بالألم بسبب سقوطه على الأرض وخدش ركبته. هو حزين وربما يريد أن يحتضنه أحد والديه». استفض في الحديث عن مشاعر الشخصيات في كتاب القصص، عن عواطف أولادك، وعن عواطفك أنت. استعمل تشكيلة واسعة من كلمات العاطفة. تكلّم عما يسبب العواطف وعن نتائجها على الآخرين: بشكل عام، فكر في نفسك على أنك دليل جولة سياحية لأطفالك في عالم البشر الغريب وتحركاتهم وأصواتهم. تساعد توضيحاتك المفصّلة أولادك على بناء نظام مفاهيم للعاطفة متطور بشكل جيد.

عندما تعلّم مفاهيم العاطفة للأولاد، أنت تقوم بأكثر من مجرد التواصل. أنت تخلق *واقعًا* لهؤلاء الأولاد - واقعًا اجتماعيًا. أنت تعطيهم أدوات لضبط ميزانية جسمهم، لصناعة معنى لأحاسيسهم والتصرف تجاهها، ليعبّروا عن مشاعرهم، وليؤثّروا في

الآخرين بشكل أكثر فعالية. إنهم سيستعملون هذه المهارات طوال حياتهم، أثناء تعليمك لأطفالك عن العاطفة، حاول ألّا تقصر نفسك على الصور النمطية لدعاة نظرية الجوهرية: الابتسام أثناء السعادة، التجهم أثناء الغضب، وهكذا. (قد يكون هذا صعبًا، لأنك تتنافس مع أفلام الكرتون على التلفزيون التي تلتزم بالصور النمطية الغربيّة حول العاطفة)[1]. ساعدهم على فهم التنوع في العالم الحقيقي، بأن الابتسامة قد تعني السعادة، الحرَج، الغضب، أو حتى الحزن اعتمادًا على السياق الذي تأتي فيه. حاول أيضًا الاعتراف عندما لا تكون متأكدًا من شعورك، عندما تتوقع كيف يشعر شخص آخر، أو عندما لا يصيب توقعك.

أدِر محادثات كاملة مع طفلتك الصغيرة، تبادلا الأدوار، حتى وإن كانت ما زالت رضيعة لا تستطيع الاستجابة بالكلام بعد. عندما يصبح الطفل قادرًا على المشي، يصبح نموذج المحادثة مهمًا بنفس قدر أهمية الكلمات ذاتها من أجل بناء مفاهيم للعاطفة. زوجي وأنا لم نستعمل أبدًا «محادثة بطريقة الطفل» مع ابنتنا وإنما كنا نكلّمها بجمل كاملة التشكل يستعملها البالغون، منذ لحظة ولادتها، وكنا ننصت بعد ذلك لنفسح لها المجال «لترد» بالطريقة الممكنة لها. ظن الناس من حولنا في السوق المركزي بأننا مجانين، ولكننا بالفعل لدينا الآن مراهِقة ذكية عاطفيًا تتحدّث في الواقع إلى البالغين. (هي قادرة على مناقشتي في أدق التفاصيل، أنا فخورة جدًا بها.

هل يمر أطفالك في نوبات صراخ أو في نوبات غضب؟ يمكن لك مساعدتهم على ضبط عواطفهم واستعادة هدوئهم باستعمال الواقع الاجتماعي لمصلحتك. عندما كانت ابنتي، صوفيا، بعمر سنتين وفي طور نوبات الغضب tantrum phase [2] لم ينفع معها

---

(1) إن أفلام بيكسر Pixar's movies مثيرة للإعجاب بمدى عدم التزامها بالصور النمطية. حتى الشخصيات في إنسايد أوت، والتي هي خيال (فانتازيا) مغرق في الجوهرية، هي ترينا مجالًا واسعًا من أشكالٍ بارعة ورائعة للوجوه والأجسام أثناء حوادث عاطفية.

(2) مرحلة نوبات الغضب: مرحلة تبدأ عند الأطفال بعمر عامين ونصف. هناك عدة أسباب لهذه الحالة منها الجوع، الوهن، المرض، وطبعًا الحدود المفروضة على الطفل من قبل الأهل. تتميز بثلاث مراحل: مرحلة الصراخ حيث يفرض الطفل رغبته باستعمال الصوت ولا يتوجب على الأهل التعليق على هذا السلوك أو محاولة الشرح. فقط أن يبقوا إلى جانب الطفل يجلسون إلى جانبه بهدوء. المرحلة الثانية مرحلة رفس الأشياء من حوله ورمي اللعب. هنا أيضًا ستدفع محاولة الأهل الحديث للطفل أو لمسه إلى زيادة عدوانيته الفيزيائية، وعلى الأهل فقط إشعار الطفل بأنهم موجودون حوله وعدم تركه. المرحلة الثالثة سيشعر الطفل بالحزن أو الخوف مما حدث وقد يبكي وهو الآن سيسعى إلى إعادة الاتصال بأهله ويحتاج إلى الطمأنينة، وهنا يصبح الطفل بحاجة إلى الحنان وسيعود إلى حضن أهله. المترجم.

الطلب إليها أن تهدأ، بالطبع. لذلك اخترعنا مفهومًا يدعى «الجِنيّة النَّزِقة». في أي وقت دخلت فيه صوفيا بطَوْر الغضب (أو في حال كنا محظوظين، قبل ذلك بقليل)، كنا نشرح لها «أوه لا، لقد أتت الجنية النَّزِقة لزيارتنا. إنها تجعلك تشعرين بالغضب والنزق. دعينا نحاول أن نجعل الجنية النّزقة تغادر». بعد ذلك وجهناها نحو كرسي محدّد -كرسي أحمر مغطى بزغب عليه صورة إلمو من برنامج شارع سيسم (افتح يا سمسم)- باعتباره مكانها الخاص من أجل استعادة هدوئها. (كلا لم يمتلك الكرسي أغلالًا حمراء زغبية). في البداية حملناها إلى الكرسي، وأحيانًا كانت تغضب وترفس الكرسي، ولكن في النهاية كانت تمشي إليه من دون أن نطلب منها ذلك وتجلس عليه حتى تتراجع مشاعرها المزعجة. حتى إنها كانت أحيانًا تعلن أن الجنية النَّزِقة قادمة. قد تبدو هذه الإجراءات سخيفة، ولكنها تمتلك تأثيرات ملموسة. فمن خلال اختراعنا لمفهومي «الجنية النَّزِقة» و«كرسي إلمو»، ومشاركة هذين المفهومَيْن مع صوفيا، خلقنا أدواتًا لمساعدتها على تهدئة نفسها. بالنسبة لها، كانت هذه المفاهيم حقيقية بنفس القدر من الحقيقة الذي تتمتّع به النقود، والفن، والقوة، وأي بناء آخر للواقع الاجتماعي بالنسبة لنا.

بشكل عام، إن الأطفال الذين يملكون أنظمة مفاهيم أكثر ثراء يكون لديهم فرصة أكبر للنجاح الأكاديمي. في دراسة أجريت من قِبل مركز يال للذكاء العاطفي، جرى تعليم أطفال المدارس على توسيع معرفتهم واستعمال كلمات عاطفة لمدة ثلاثين دقيقة أسبوعيًا. كانت النتيجة تَحسُّنًا في السلوك الاجتماعي والأداء الأكاديمي. كذلك كانت غرف الصف التي وظفت هذا النموذج التعليمي أفضل تنظيمًا وصُنِّفت من قبل مراقبين حياديين على أنها تمتلك دعمًا توجيهيًا أفضل للطلاب.

بالمقابل، إذا لم تتحدث إلى طفل عن أحاسيسه بالمصطلحات والتسميات العاطفية، يمكن لك في الواقع أن تعيق تطوّر نظام المفاهيم لديه. بعد أربع سنوات من قدومهم إلى الحياة، يكون الأطفال لدى البيوت ذات الدخل الأعلى قد رأوا أو سمعوا أربع ملايين كلمة أكثر من نظرائهم في البيوت ذات الدخل المنخفض، ويملكون مفردات أفضل وفهم أفضل لما يقرأون. لذلك نجد أنّ أطفال الأسر ذات الدخول المتدنّية يتأخّرون في العالم الاجتماعي. إن تدخلًا بسيطًا، مثل حثّ الأهل ذوي الدخل الأقلّ على التواصل أكثر مع أطفالهم، من شأنه أن يحسِّن أداء الأطفال في المدرسة. بالطريقة نفسها، إن استعمال المزيد من كلمات العاطفة يُفترض أن يحسِّن الذكاء العاطفي لدى الأطفال.

تنطبق نفس المبادئ عندما تتحدّث إلى أطفالك حول سلوكهم. تُظهرُ دراسات أن الأطفال في البيوت ذات الدخل المنخفض يسمعون 125,000 كلمة زجر وتثبيط أكثر من كلمات المديح، في حين يسمع نظراؤهم في البيوت ذات الدخل الأعلى 650,000

كلمة مديح أكثر من كلمات الزجر، وهذا كله قبل بلوغهم سن الرابعة. وهذا يعني امتلاك الأطفال من البيوت ذات الدخل الأخفض ميزانية جسمًا ذات ضريبة أعلى مع مصادر أقل للتعامل مع هذه الضريبة العالية على ميزانية الجسم.

نحن جميعًا ننتقد أولادنا الآن وفي الماضي، ولكن حاول أن تجعل انتقادك لسلوكهم محدَّدًا. في حال كانت ابنتك تنتحب من دون توقف، بدلًا من الصراخ في وجهها قائلًا: «توقفي عن ذلك»، جرّب أن تقول شيئًا مثل: «إن نحيبك يزعجني، لذلك أوقفيه. إذا كان لديكِ مشكلة، استعملي كلماتك». عندما يضرب ابنك فجأة ابنتك على رأسها، لا تقول له: « إنك صبي سيئ». (فأنت بالتأكيد لا تريد أن يطور ابنك هذا المفهوم). كن محدّدًا: «توقف عن ضرب اختك، إن هذا يؤذيها ويجعلها تشعر بالحزن. قل لها إنك آسف». تطبّق الطريقة نفسها من أجل المديح: لا تقل لابنتك: «إنك فتاة جيدة». أثني على أفعالها: «أحسنتِ لأنك لم تضربي أخيك ردًا على ضربه لك». تساعد هذه الصياغة الأطفال على بناء مفاهيم أكثر فائدة. إن نغمة صوتك مهمة أيضًا، حيث إنها توصل وجدانك بسهولة وتؤثر مباشرة على النظام العصبي للطفل.

من خلال ضبطك لميزانيات جسم أطفالك بفاعلية، أنت ترشدهم ليس إلى نظام مفاهيم أغنى فحسب، وإنما ترشدهم أيضًا نحو تطور شامل في اللغة، وهذا يؤهلهم لأداء أكاديمي أفضل في المدرسة.

***

حسنًا، ها قد قمتَ الآن بأفضل ما لديك لإعادة تنظيم أسلوب حياتك من أجل تحقيق ميزانية متوازنة لجسمك، وقوَّيت نظام المفاهيم لديك لتحوّل نفسك إلى خبير في العاطفة. مع ذلك، سيكون لديك تقلبات. وسيكون عليك التعامل مع التفاهمات والتنازلات التي يفرضها الحب، والتباسات حياتك الاجتماعية، والنفاق في مكان العمل، وتبدلات علاقات الصداقة، وجسمك الذي يخذلك مع تقدّمك في العمر. ما الذي يمكنك فعله لضبط مشاعرك في تلك اللحظة؟

إن المقاربة الأبسط، صدَّقتَ ذلك أم لا، هي في أن تحرّك جسدك. تستعمل جميع الحيوانات الحركة لتنظيم ميزانيات أجسامها؛ في حال قدَّم الدماغ الغلوكوز بكميات أكبر من حاجة أجسامها، سيعيد تسلّق سريع لشجرة مستوى الطاقة لديها إلى توازنه. يتفرد البشر بأنه يمكنهم ضبط ميزانية أجسامهم من دون أن يتحرّكوا، عن طريق استعمال مفاهيم ذهنية بحتة. ولكن عندما تخذلك هذه المهارة، تذكّر أنك حيوان أيضًا. انهض وتحرك، حتى لو لم يكن لديك رغبة في ذلك. شَغِّل بعض الموسيقى وارقص في بيتك. تمشى في المتنزّه. لماذا يفعل هذه الشيء فعله؟ يمكن لتحريك جسمك أن

يغير تنبوءاتك وبالتالي خبرتك. كما أن حركتك قد تساعد أيضًا شبكة السيطرة لديك على جلب مفاهيم أخرى أقل إزعاجًا إلى الواجهة.

هناك مقاربة أخرى ناجعة من أجل ضبط عواطفك في اللحظة التي تتمثّل في تغيير موقعك أو حالتك، والتي بدورها يمكن أن تغير تنبوءاتك. أثناء حرب فيتنام، على سبيل المثال، كان 15 بالمائة من الجنود الأمريكيين يدمنون الهيرويين. لدى عودتهم كمحاربين قدامى إلى الولايات المتحدة، بقي 95 بالمائة منهم ممتنعين عن تناول هذا المخدر خلال سنتهم الأولى، وهذا رقم مذهل مقارنة مع المجتمع ككل - حيث يتمكّن 10 بالمائة فقط من المدمنين من تجنّب العودة إلى تعاطي المخدر. لقد غير انتقالهم المكاني (عودتهم إلى أمريكا) من تنبوءاتهم، الأمر الذي قلّل من حنينهم إلى المخدر. (أتساءل أحيانًا إذا كانت أزمة منتصف العمر التي نمرّ بها كبشر هي محاولة جذرية لتغيير تنبوءاتنا عن طريق تغيير السياق[1]).

عندما تخفق تغييرات الحركة والسياق في مساعدتك على ضبط عواطفك، الشيء التالي المهم تجريبه هو إعادة تصنيف الطريقة التي تشعر بها. وهذا سيتطلب بعض الشرح. في أي وقت تشعر فيه بأنك بائسٌ، يكون هذا لأنك تختبر تأثّرًا وجدانيًا مزعجًا بسبب مشاعر حسٍّ باطني. سيقوم دماغك بالتنبؤ بأسباب هذه الأحاسيس. لربما إنها رسالة من جسمك مثل «لدي ألم في المعدة». أو ربما أن الرسالة تقول: «هناك خطأ ما جسيم في حياتي». هذا هو التمييز بين *الانزعاج والمعاناة*. إن الانزعاج هو أمر جسدي بحت. المعاناة هي أمر شخصي ذاتي.

تخيل كيف يبدو جسمك بالنسبة لفيروس يجتاحه. أنت من وجهة نظر الفيروس مجرّد كيس ضخم من الـ«دي إن آي» (الدنا)، البروتين، الماء، وأي شيء بيولوجي آخر عليه سرقته من أجل أن يتمكّن من مضاعفة أعداده. لا يهتم فيروس الإنفلونزا بمعتقداتك، خصالك، أو قيمك عندما يُغْدي خلاياك. إنه لا يصنع أحكامًا أخلاقية عن شخصيتك، مثل: «أوه، إنها متعجرفة بقصة شعر سيئة... هيا لننقل لها العدوى!». كلا، إن الفيروس يؤمن بالمساواة تجاه ضحاياه. إنه يجلب الانزعاج، لكن لا شيء شخصيًا في ما يقوم به. إن جميع البشر الذين لم يناموا بشكل جيد، ولديهم رئات رطبة وبحالة جيدة، مرشحون لأن يكوِّنوا عائلًا مناسبًا لهذا الفيروس.

---

(1) لدى صديقي كيفن الذي زرع نبتة تطريز الملكة آن الزهرية اللون في الفصل 7، قول: "حبيبتي، عندما يفشل أي شيء آخر، البسي منديلًا جميلًا فضفاضًا وزوجًا من النظارات الأنيقة واشتري سيارة سقفها قابل للفتح، وتنقلي فيها عبر البلاد".

من جهة أخرى، يحوِّل التأثر الوجداني الأحاسيس الباطنية إلى شيء ما عنك، مع نقاط قوتك وأخطائك المحدّدة الخاصّة بك. الآن تكون الأحاسيس شخصية - إنها تتوضع داخل محراب تأثرك الوجداني. عندما تشعر بالتعاسة، يبدو العالم لك مكانًا مخيفًا (مروِّعًا). فالآخرون يطلقون الأحكام عليك. والحروب مستعرة. والجليد القطبي ينصهر. أنت تعاني. يخصص معظمنا الكثير من الوقت من أجل تخفيف معاناتنا. ونحن غالبًا ما نأكل من أجل المتعة وتهدئة أنفسنا، لا بسبب حاجتنا للمواد المغذية. أظن أن إدمان المخدرات هو غالبًا محاولة مضلِّلَة لتسكين المعاناة من ميزانية الجسم الخارجة عن السيطرة منذ زمن طويل.

من الصعب تمييز الانزعاج عن المعاناة الذاتية في اللحظة الآنيّة. هل أنت مغتاظ أم إنك تعاني فقط من تأثير نقص الكافيين؟ في حال كنت امرأة، سيكون لديكِ على الغالب أعراض جسدية غامضة تتعلق بدورة الإباضة لديكِ أو بانقطاع الطمث، وأنت قد تصنفي أحاسيسك على أنها ذات معنى عاطفي في الوقت الذي لا تكون فيه كذلك. أتذكر في العام 2010 عندما كان مخبَري بكامله ينتقل من جامعة إلى أخرى، بما فيه عشرون باحثًا وتجهيزات بمئات آلاف الدولارات. بدا كل شيء وكأنه يجري بشكل خاطئ، إضافة إلى أنني كنت على وشك المغادرة في رحلة لمدة أسبوعين. كنت أحافظ على تماسكي بطريقة ما، وأُطفئُ كل نار بمجرد اشتعالها... بعد ذلك توقّف كومبيوتري المحمول عن العمل. سقطتُ على الأرض وسط مطبخي وبدأتُ بالبكاء. في هذه اللحظة تمامًا، دخل زوجي، لاحظ حالتي، وسأل ببراءة: «هل أنت تمرّين بدورة الطمث؟». يا إلهي. عنّفته بشدّة. الخنزير الجنساني اللعين وكيف يتجرأ ويكون بهذه العجرفة في الوقت الذي بالكاد أحافظ على نفسي متماسكة؟ لقد صدَمَنا حنقي منه نحن الاثنان. وبعد ثلاثة أيام، اكتشفتُ أنه كان على حق.

يمكن لك، مع الممارسة، أن تتعلّمَ كيفية تفكيك شعور وجداني إلى الأحاسيس الجسدية المكونة له، بدلًا من تركك لهذه الأحاسيس تقوم مقام فلتر تَنْظر أنتَ من خلاله إلى العالم. يمكن لك تبديد القلق إلى مجرّد قلب يخفق بسرعة. بعد أن تتمكّن من التفكيك إلى أحاسيس جسدية، يمكنك عندها إعادة تصنيفها بطريقة أخرى، مستعملًا مجموعتك الغنيّة من المفاهيم. ربما لم يكن ذلك الخفقان في صدرك قلقًا، إنما هو ترقّبٌ، أو حتى إثارة وحماسة.

أنظر حولك الآن واكتشف شيئًا يمكنك التركيز عليه. حاول إعادة تصنيفه (إعادة تشكيله) ليس كشيء بصريّ ثلاثيّ الأبعاد ولكن كقطع منفصلة من ضوء متعدد الألوان هي التي شكلت إدراكك لهذا الشيء. إنه عمل صعب، أليس كذلك؟ مع ذلك، بإمكانك

تدريب نفسك على القيام بذلك. اختر أكثر جزء إشعاعًا في هذا الشيء وحاول تتبع حدوده بعيونك. يمكن لك، بكثير من الممارسة، أن تتعلم كيف تفكك الأشياء هكذا. يمكن للفنانين العظماء مثل رامبرانت أن يقوموا بذلك وأن يشكلوا الأشياء بشكل واقعي على اللوحة. يمكن لك، بطريقة مماثلة، تفكيك عواطفك.

إن إعادة التصنيف هي أداة في متناول الخبير العاطفي. كلما كان عدد المفاهيم التي تعرفها أكثر وعدد الحالات التي يمكن لك تشييدها أكثر، كلما أمكن لك إعادة التصنيف بهذه الطريقة بفاعلية أكبر من أجل السيطرة على عواطفك وضبط سلوكك. مثلًا، إذا كنت على وشك الخضوع لاختبار وتشعر وجدانيًا بأنك مضطرب، يمكن لك تصنيف مشاعرك على أنها قلق مؤذٍ (أوه لا، لقد انتهيت!)، أو على أنها حدْسٌ مفيد (أنا مفعم بالحيوية ومستعد لإجراء الاختبار!). ينصح رئيس مدرسة الكاراتيه التي تتدرب فيها ابنتي، السيد الموقر جو إيسبوسيتو، طلابه المتوترين قبل حصولهم على الحزام الأسود: «اجعلوا فَراشاتكم التي تشعرون بها في باطنكم تطير في تشكيلها الخاص بها»، أي أعيدوا تشكيل مخاوفكم لتصبح دافعًا لكم. هو يقول نعم، أنت تشعر بالاضطراب الآن، ولكن لا تسمح لإدراكك لاضطرابك أن يتبدى قلقًا: شيِّد حالة من «التصميم».

يمكن لإعادة تصنيف من هذا النوع أن تجلب فوائد ملموسة لحياتك. نظر العديد من الدراسات في اختبارات الرياضيات مثل اختبار امتحانات سجل الخريجين Graduate Record Examinations (GRE) ووجدت أن الطلاب يحرزون علامات أعلى عندما يصنّفون قلقهم على أنه مجرد إشارة على أن الجسم يواجه هذه الحالة. ويُبدي الناس الذين يعيدون تصنيف القلق على أنه إثارة تأثيرات مشابهة، كما يقدّمون أداء أفضل ويبدون قدرًا أقل من أعراض القلق التقليدية أثناء تحدثهم إلى جمهور، أو حتى أثناء غنائهم كاريوكي. يستمر نظامهم العصبي الودِّي في خلق ذلك الشعور العصبي الشبيه بخفقان أجنحة الفراشات، ولكن مع مستويات أقل من السيتوكينات ما قبل الالتهابية التي تخفض الأداء وعمومًا تجعل الناس يشعرون بالانزعاج، وهكذا يكون أداؤهم أفضل. أظهرت الدراسات أنه بإمكان طلاب الرياضيات العلاجية أن يحسّنوا علاماتهم الامتحانية ودرجة الفصل النهائية من خلال عملية إعادة تصنيف فعالة. يمكن لهذا التطور المهم أن يغير مسار حياة شخص ما، إذا اعتبرنا أن الشهادة الجامعية يمكن أن تكون هي الفرق بين النجاح المادي وبين كفاح يستمر مدى الحياة من أجل تغطية النفقات.

إذا كان بإمكانك تصنيف انزعاجك على أنه شيء مفيد، دعنا نقول، عندما تمارس

الرياضة بجد، يمكن لك أن تجني قدرة أكبر على التحمل. لدى فيلق البحرية الأمريكية شعار يتضمن هذا المبدأ: «الألم هو ضعف يغادر الجسم». عندما تمارس الرياضة إلى الحد الذي تشعر فيه بالانزعاج وتتوقّف عند ذلك الحد، أنت تصنف أحاسيسك الجسدية على أنها إنهاك. أنت في هذه الحالة ستتمرّن دائمًا إلى حد أقل من عتبة احتمالك، بالرغم من الفوائد الصحية للاستمرار بالتمرين. إلا أنه يمكنك، من خلال إعادة التصنيف، الاستمرار في ممارسة الرياضة والشعور أفضل في ما بعد، عندما تجني فوائد امتلاك جسم أقوى ويتمتع بصحة أفضل. كلما قمت بذلك أكثر، كلما ضبطت نظام المفاهيم لديك نحو تحمّل فترة أطول من التمرين في المستقبل.

إنّ ألم أسفل الظهر، الإصابات الناجمة عن ممارسة الرياضة، الألم الناجم عن العلاجات الطبية المضنية، وغيرها من الاعتلالات، كلّها تتيح لنا فرصًا مشابهة للتمييز بين الانزعاج الجسدي والضيق الوجداني. فالأشخاص الذين يعيشون مع ألم مزمن، على سبيل المثال، تنتابهم أفكار كارثية ويبدو أنّ تأثيرها على حياتهم أكبر من تأثير حدة الألم الذي يعانونه. عندما يتعلمون الفصل بين أحاسيسهم الجسدية وألمهم الوجداني، وقد يحتاجون نتيجة لذلك قدرًا أقل من الأدوية المسكنة التي تحتوي على مخدّر كالأفيون، وتصبح حاجتهم لها أقلّ. يُعتبر هذا اكتشافًا مهمًا إذا ما أخذنا في الاعتبار أن 6 بالمائة من الأمريكيين يستعملون دواء موصوفًا من أجل الألم المزمن كل عام، وهو في غالبه من مجموعة الأدوية التي تحتوي على الأفيون والتي تسبب إدمانًا، وقد أصبح معروف عنها الآن بأنها تعزز أعراض الألم عند الاستعمال المديد لها. بحسب دبرا بارِت (شقيقة زوجي)، ومؤلفة كتاب مسار الألم *Paintracking*. عندما يتمكّن المرء من تصنيف الألم على أنه ألم جسديّ، لا يعود الألم بالضرورة كارثة شخصية.

إنّ فكرة إعادة تصنيف المعاناة كمجرّد انزعاج، أو تفكيك الذهنيّ إلى جسدي، لها أصول ضاربة في القِدم. في الديانة البوذية، تساعد بعض أشكال التأمل على إعادة تصنيف الأحاسيس على أنها أعراض جسدية من أجل تخفيض المعاناة، وهذه ممارسة يطلق عليها البوذيون اسم *تفكيك الذات*. إن «ذاتك» هي هويتك - وهي مجموعة من الصفات المعرِّفة لك بطريقة ما، مثل ذكرياتك المتنوّعة، معتقداتك، ما تحب، ما تكره، آمالك، خياراتك في الحياة، أخلاقك، وقيَمك. يمكنك أيضًا تعريف نفسك بواسطة مورثاتك، صفاتك الجسدية (الوزن، لون العيون)، أصولك العرقية، شخصيتك (خفيف الظلّ، جدير بالثقة)، علاقاتك مع الآخرين (صديق، والد، ابن، محب)، الأدوار التي تلعبها (طالب، عالِم، مندوب مبيعات، عامل في مصنع، طبيب)، المجتمع الذي تنتمي له جغرافيًا وأيديولوجيًا (أمريكي، نيويوركي، مسيحي، ديموقراطي)، وحتى السيارة

التي تملك. هناك جوهر مشترك بين جميع هذه المفاهيم: إن الذات هي إحساسك بمن تكون، وهي مستمرة عبر الزمن، كما لو أنها تشكّل ماهيَّتك.

تعتبر البوذية الذات وهمًا وخيالًا والمسبّب الرئيسي لمعاناة الإنسان. تقول البوذية إنك في كلّ مرة ترغب فيها بأشياء مادية مثل السيارات والملابس الباهظة الثمن، أو تتوق إلى المديح لتعزيز سمعتك، أو تسعى إلى المناصب والنفوذ لتحقيق المنافع في حياتك، فأنت بهذا تعامل ذاتك الوهميّة الخيالية كما لو أنها كانت حقيقية (أي إنك تعتبرها ماديّة ملموسة). قد تجلب الاهتمامات المادية الرضى والمتعة الفوريَّيْن المباشرَيْن ولكنها توقعك في حبالها، كقيود من ذهب، وتسبب لك معاناة مستمرة، الأمر الذي نطلق عليه اسم المشاعر الوجدانية المزعجة طويلة الأمد. إن الذات، بالنسبة للبوذي، هي أسوأ من مرض جسديّ عابر. إنها محنة مستمرة.

إن تعريفي العلمي للذات مستوحى من عمل الدماغ ولكنه مع ذلك متعاطف مع وجهة النظر البوذية. إن الذات هي جزء من الواقع الاجتماعي. إنها ليست وهمًا أو خيالًا بالضبط، ولكنها أيضًا ليست حقيقة موضوعية في الطبيعة مثل النيوترون. إنها تعتمد على الآخرين. بلغة العلم، تعتمد تنبوءاتك في لحظة ما، وأفعالك التي تنتج عنها، إلى حد كبير على الطريقة التي يعاملك بها الآخرون. لا يمكن لك أن تكون ذاتًا بنفسك. نحن نتفهّم لماذا أن شخصية توم هانكس في فيلم *Cast Away*، والذي تُرِك بمفرده على جزيرة مهجورة لأربع سنوات، احتاجت إلى خلق رفيق له من كرة طائرة أسماها ويلسون.

بعض السلوكيات والتفضيلات تتلاءم مع ذاتك وبعضها الآخر لا ينسجم معها. هناك أطعمة تستمتع بها وأخرى تفضّل ألّا تتناولها. قد تقول عن نفسك إنك «شخص يحب الكلاب»، أو «شخص يحب القطط». تختلف هذه السلوكيات والتفضيلات إلى حد ما: قد يكون طعامك المفضل البطاطا المقلية، ولكن ليس في كل وجبة. كما أنّ أكثر محبّيّ الكلاب حماسة يعرفون نوعًا أو اثنين من الكلاب التي لا يطيقونها وهم مولعين سرًا ببعض القطط. في المحصلة، إن ذاتك هي مثلُ مجموعةٍ من افعلْ ولا تفعلْ، تُلخِّص ما تُحبُّ وما تكره، وتلخّص عاداتك في اللحظة الراهنة.

سبق أنْ رأينا شيئًا كهذا من قبل. تلك المجموعة من افعلْ ولا تفعلْ هي أشبه بمقوّمات مفهوم. لذلك فإن الذات، من وجهة نظري، هي مفهوم عادي وبسيط تمامًا مثل «شجرة»، «أشياء تحميك من لسع الحشرات» و«الخوف». أنا متأكدة تمامًا من أنك لا تتجول وأنت تفكر في نفسك على أنك مفهوم من المفاهيم، ولكنني أطلب منك المواصلة معي حول هذا الموضوع قليلًا.

إذا كانت الذات مفهومًا، فأنت إذًا تبني حالات لذاتك عن طريق المحاكاة. تناسب كل حالة من هذه الحالات أهدافك في اللحظة المحددة. أحيانًا تصنّف نفسك (ذاتك) وفقًا لطبيعة عملك. أحيانًا أنت والد لأبناء، أو ابن لوالدين، أو حبيب. وأحيانًا أنت مجرد جسد. يقول أخصائيوّ علم النفس الاجتماعي أننا نمتلك ذواتًا متعدّدة، ولكن يمكن لك النظر إلى هذه الأدوار كحالات من مفهوم منفرد، مبني على هدف، يدعى «الذات» والذي يتغير فيه الهدف بناء على السياق.

كيف يتابع دماغك كل هذه الحالات المتنوّعة من «ذاتك» كرضيع، كطفل صغير، كمراهق، كشخص راشد متوسط العمر، وكراشد في عمر أكبر؟ إن هذا ممكن لأن جزءًا منك بقي ثابتًا: لقد كان لديك دائمًا جسد. إن كل مفهوم تعلّمتَه في حياتك يتضمّن حالة جسمك (تنبوءات الحس الباطني لديك) أثناء تعلُّمِك لكل مفهوم. تتضمن بعض المفاهيم كثيرًا من الحس الباطني، مثل «الحزن»، والبعض الآخر يتضمّن حس باطني أقل، مثل «غلاف بلاستيكي»، ولكن هذه المفاهيم دائمًا على علاقة بنفس الجسم. لذلك فإنّ كل تصنيف تبنيه -حول أشياء في العالم، حول الآخرين، المفاهيم الذهنية البحتة التي تبنيها مثل «العدل» وما إلى ذلك- يحتوي على جزء صغير منك. إن هذا هو الأساس الذهني الأوليّ لإحساسك بالذات.

إن وَهْم الذات، بالتوازي مع فكرة البوذيين، هو أن لديك جوهرًا ثابتًا يجعلك ما أنت عليه. في الحقيقة، ليس لديك هذا الجوهر. أنا أتوقّع أن ذاتك تُشيَّد من جديد في كل لحظة من قِبَل نفس أنظمة التنبؤ الجوهرية التي تشيِّد عواطفك، بما فيها زوج الشبكات المألوفة لدينا (شبكة الحس الباطني وشبكة التحكّم والسيطرة)، من بين شبكات أخرى، أثناء تصنيفها للتدفّق المستمر من الأحاسيس القادمة من جسمك ومن العالم المحيط بك. في الحقيقة، لقد أُطلق اسم «نظام الذّات» على الجزء من شبكة الحسّ الباطني الذي يدعى شبكة وضعية العطالة. إن نشاط شبكة الذات هذه يزداد بانتظام أثناء التأمل الذاتي. في حال كان لديك ضمور في شبكة وضعية العطالة، كما يحدث لمرضى الألزهايمر، أنت تفقد في النهاية إحساسك بذاتك.

إنّ تفكيك الذات يلهمك كيف يمكن لك أن تصبح سيدًا على عواطفك. عندما تقوم بتعديل نظام المفاهيم لديك وتغيير تنبوءاتك، أنت بذلك لا تغير فقط خبراتك المستقبلية؛ بل يمكنك بالفعل تغيير «ذاتك».

لنفترض أنك تشعر بالاستياء - مهموم لأنك تعاني من صعوبات مالية، غاضب لأنك لم تحظَ بالترفيع الذي تستحق في عملك، مكتئب لأن أستاذك لا يعتقد أن ذكاءك يضاهي ذكاء غيرك من الطلاب، محطّم القلب لأن حبيبك هجرك. إنّ العقلية البوذية

تصف هذه المشاعر على أنها المعاناة التي تنتج عن التمسك بالثروة المادية، السمعة، النفوذ، والأمان، في محاولة لتجسيد الذات. بلغة نظرية العاطفة المبنيّة، تكون الثروة، والسمعة، وما إلى ذلك راسخة بقوة ضمن محراب تأثرك الوجداني، تؤثر في ميزانية جسمك، ممّا يقود في النهاية إلى بناء حالات من العواطف المزعجة. يسمح لك تفكيك الذات للحظة بأن تخفض حجم محراب التأثر الوجداني بحيث تصبح مفاهيم مثل «السمعة»، القوة» و«الثروة» غير ضرورية.

يوجد في الثقافة الغربية حكمة شائعة مرتبطة بهذه الأفكار. لا تكن ماديًا. إنّ كل ما لا يؤدي إلى موتنا يقوّينا. عصي وحجارة[1]. ولكنني أطلب منك أن تأخذ هذا خطوة إضافية. عندما تعاني من سوء أو إهانة أحاقت بك، اسأل نفسك: هل أنت حقيقة في خطر هنا؟ أمْ إن هذا الذي أسميته أذيّة هو مجرد تهديد للواقع الاجتماعي لـ«ذاتك»؟ سيساعد جوابك على هذا السؤال على إعادة تصنيف دقات قلبك القوية، التشنج الذي تشعر به في تجويف معدتك، وجبينك المتعرّق على أنها كلّها مجرّد أحاسيس جسدية فقط، مما سيجعل قلقك، غضبك، واكتئابك تذوب كلّها كما تذوب حبة مضاد الحموضة في الماء.

انا لا أدّعي أن هذا النوع من إعادة التصنيف هو أمر سهل، ولكنّه ممكن مع الممارسة، كما أنه صحّي أيضًا. عندما تصنّف شيئًا ما على أنه «لا يتعلّق بي»، فإن هذا الشيء سيغادر محراب تأثرك الوجداني وينخفض تأثيره على ميزانية جسمك. بشكل مشابه، عندما تكون ناجحًا وتشعر بالفخر، محاطًا بالاحترام، أو ممتنًّا، تراجعْ خطوة إلى الوراء وتذكرْ أن هذه العواطف السارّة هي في كليّتها من صنع الواقع الاجتماعي، تسعى لتعزيز ذاتك المتخَيَّلة الوهميّة. احتفل بإنجازاتك ولكن لا تدعها تصبح أغلالًا ذهبية تغلّ يديك. قليل من التوازن له فائدة عظيمة.

إذا كنت مهتمًا بالمضي في هذه الاستراتيجية أبعد من ذلك، جرّب التأمل. تأمُّل اليقظة، وهو مجرد نموذج من نماذج عديدة، يعلّمك البقاء يقظًا وموجودًا في اللحظة الآنيّة شريطة أن تكتفي بملاحظة الأحاسيس وهي تأتي وتروح، من دون أن تحكم عليها.[2] تُذكّرني هذه الحالة (والتي تتطلب ممارسة كبيرة) بالحالة الهادئة اليقِظة للأطفال حديثي الولادة عندما يلاحظون العالم، غارقين في أخطاء التنبؤ بشكل مريح،

---

(1) عصي وحجارة "sticks and stones may break my bones": تعبير بالإنكليزية للدلالة على أنك ممكن أن تؤذيني بالقوة الفيزيائية ولكن ليس من خلال الإهانات. المترجم.

(2) من منظور بوذي، قد نقول إن تفكيك الذات يساعد في "تعليق التصنيف". ولكن، من منظور علم الأعصاب لا يتوقّف الدماغ أبدًا عن التنبؤ، لذلك لا يمكن لك إيقاف تشكيل المفاهيم.

من دون أي أثر للقلق. إنهم يختبرون الأحاسيس ويطلقونها. يحرز التأمل شيئًا شبيهًا. قد تتطلّب هذه الحالة سنوات من الممارسة لإحرازها، لذلك من الأفضل البدء في إعادة تصنيف أفكارك، مشاعرك، وإدراكاتك بوصفها أحاسيس جسدية (فيزيائية)، يسهل التخلص منها. يمكنك اللجوء إلى التأمل، على الأقل في البداية، من أجل إعطاء الأولوية للتصنيفات التي تركز على الجسديّ، وإبعاد تلك التي تضيف معنىً نفسيًا لك ولمكانك في العالم.

للتأمّل تأثير فعال على بنية الدماغ ووظيفته، مع أن العلماء لم يفهموا بعد كل التفاصيل بدقة. تكون المناطق الأساسية من شبكة الحس الباطني وشبكة السيطرة أكبر حجمًا لدى من يمارسون التأمّل، كما أن الاتّصالات العصبية بين هذه المناطق تكون أقوى. يطابق هذا ما قد نتوقّع، إذ إن شبكة الحس الباطني مهمّة من أجل بناء المفاهيم الذهنية وتمثيل الأحاسيس القادمة من الجسم، وشبكة السيطرة مهمة من أجل تنظيم وضبط عملية التصنيف. في بعض الدراسات، نلاحظ توافر اتصالات عصبية أقوى حتى بعد عدة ساعات فقط من التمرين على التأمل. تجدُ دراساتٍ أخرى أن التأمل يخفض الشدة النفسية، يُحسّن اكتشاف ومعالجة أخطاء التنبؤ، يُمكِّن من إعادة التصنيف (يُصطلح عليه «ضبط العاطفة»)، ويقلل من مشاعر الوجدان، أعني المزعج منها، رغم أن الاكتشافات هي في الغالب متضاربة بين دراسة وأخرى وذلك بسبب عدم ضبط جميع التجارب بشكل جيد.

أحيانًا يمثل تفكيك الذات تحدّيًا كبيرًا. يمكن لك إحراز بعض هذه الفوائد ببساطة أكثر عن طريق السعي إلى تعزيز الشعور بالدهشة والمهابة، ذلك الشعور الذي ينتابك وأنت في حضرة شيء أعظم منك بكثير. يساعدك هذا الشعور على الابتعاد قليلًا عن نفسك.

لقد اختبرتُ هذه الفوائد بشكل مباشر عندما قضت أسرتي عدة أسابيع من فصل الصيف في منزل على شاطئ في جزيرة رود آيلاند. أحاطت بنا سيمفونية من أصوات حشرات الجُدجُد (نطاط الحقل) كل مساء، وكان رجع صدى هذه الأصوات يرن بقوة لم أسمعها في حياتي. لم أعر انتباهي لحشرات الجُدجُد قبل ذلك، ولكنها دخلت الآن محراب تأثّري الوجداني. بدأتُ أتطلّع للاستماع إليها كل مساء وأجد غناءها مريحًا أثناء الدخول في النوم. لدى عودتنا من عطلتنا، اكتشفت أنه بإمكاني سماع أصوات الجُدجُد من خلال الجدران السميكة لمنزلي في حال استلقائي بهدوء كافٍ. الآن، في أي وقت أستيقظ فيه وسط ليلة من ليالي الصيف، شاعرة بالقلق بعد يوم مرهق في المختبَر، تساعدني حشرات الجُدجُد على الاستغراق في النوم مجددًا. لقد طوّرتُ

مفهومًا ألهَمَتْه الدهشة والمهابة من وجودي في حضن الطبيعة وإحساسي بأني مجرد ذرة ضئيلة في هذا العالم. يساعدني هذا على تغيير ميزانية جسمي في أي وقت أريد فيه ذلك. يمكنني ملاحظة عشبة صغيرة تشقّ طريقها عبر تشقق في جانب الطريق، مثبتةً لي مرة أخرى أنه لا يمكن ترويض الطبيعة بالحضارة، ثمّ أوظّف المفهوم نفسه لتحقيق الشعور بالراحة الناجم عن شعوري بعدم أهميتي.

يمكن لك اختبار الدهشة والمهابة عند سماعك لموجات المحيط تتكسر على صخور الشاطئ، أو التحديق في النجوم، السير تحت غيوم عاصفة في منتصف النهار، التجول عميقًا داخل مناطق عذراء، أو المشاركة في طقوس روحية. إن الأشخاص الذين يبلّغون عن إحساسهم بالدهشة والمهابة بشكل أكثر تكرارًا يملكون أيضًا مستويات منخفضة جدًا من تلك السيتوكينات التي تسبب التهابًا (مع أن أحدًا لم يتمكن من إثبات علاقة سببية بين هذا الشعور وانخفاض مستوى السيتوكينات).

سواء لجأت إلى تعزيز الإحساس بالدهشة وبالمهابة، أو كنت لجأت إلى التأمّل، أو وَجَدتَ طرائق أخرى لتفكيك خبراتك إلى أحاسيس جسدية، فإن إعادة التصنيف هذه هي أداة مهمّة من أجل السيطرة على عواطفك في اللحظة الآنيّة القائمة. عندما تشعر بالاستياء، تعاملْ مع نفسك كما لو أنك مصاب بفيروس، بدلًا من الافتراض أن مشاعرك المزعجة تعني شيئًا ذاتيًا. قد تكون مشاعرك مجرد تشويش. قد يكون ما تحتاجه هو مجرد النوم.

***

رأيتَ حتى الآن كيف تعمل على أن تصبح أكثر ذكاء عاطفيًا في ما يتعلق بخبراتك. دعنا الآن نلتفت إلى كيفية إدراك عواطف من حولك بذكاء، والفوائد الناجمة عن ذلك لما فيه خيرك وسعادتك.

مرَّ زوجي، دان، بوقت صعب لفترة قصيرة منذ عقود مضت، قبل أن نعرف بعضنا البعض، وأحيل إلى معالج نفسي. بعد حوالي ثلاثين ثانية من بدء الجلسة الأولى، قطّب دان حاجبيه وتجهّم، كما يفعل دائمًا عندما يكون في حالة تركيز، وأعلن المعالج النفسي، واثقًا من دقة إدراكه لحالة دان، بأن دان كان «مليئًا بغضب مكبوت». الحقيقة هي أن دان هو الأهدأ بين من أعرف من البشر. عندما أكد دان للمعالج النفسي أنه غير غاضب، ردَّ المعالج بإصرار، واثقًا من مقدرته على قراءة مرضاه: «بل أنت غاضب». حسنًا، لقد غادر دان مكتب المعالج قبل أن يكمل عقرب الثواني في الساعة دورته الأولى. قد يحمل دان الرقم القياسي العالمي لأقصر جلسة علاج.

ليس هدفي هنا هو انتقاد مهنة العلاج النفسي وإنما أن أبيّن زيف الثقة بأن إدراكات

شخص ما للحالات الذهنية للآخرين هي صحيحة - أو أنها يمكن ان تكون صحيحة. يأتي ذلك من المفهوم الكلاسيكي للعاطفة، والذي يقترح أن دان يبثّ الغضب ببصمة مميزة وأن المعالج يكتشفها، حتى لو كان دان غير واع لذلك. إذا ما أردت أن تكون ضليعًا في إدراك خبرات الناس الآخرين العاطفية، عليك أن تتخلّى عن هذه الفرضية المتجذرة في نظرية الجوهرية.

ما الذي حصل خلال الدقيقة التي أمضاها دان في العلاج؟ لقد شيّد خبرة في التركيز، وشيد المعالج إدراكًا للغضب. كان التشييدان حقيقيين، ليس بالمعنى الموضوعي وإنما بالمعنى الاجتماعي. إن إدراك العاطفة هو تخمينات، وتعتبر «صحيحة» فقط عندما تطابق خبرة الشخص الآخر؛ أي، عندما يتفق الشخصان على المفهوم الذي يجب تطبيقه. في أي وقت تظن فيه أنك تعرف كيف يشعر شخص آخر، فإن ثقتك تلك لا تمتّ إلى المعرفة الفعلية بصِلة. وإنما أنت تمر بلحظة من الواقعية الوجدانية.

من أجل تحسين إدراكنا للعاطفة، علينا جميعًا التخلي عن تخيُّل أننا نعرف كيف يشعر الآخرون. عندما تختلف مع صديق حول المشاعر، لا تفترض أن صديقك مخطئ كما فعل معالج دان السابق. فكر عوضًا عن ذلك، «نحن لدينا اختلاف في الآراء»، واستعملْ فضولك كي تعرف وجهة نظر صديقك. أن تكون فضوليًا في ما يتعلق بخبرة صديقك أهم من أن تكون على حق.

لذلك، إذا كانت إدراكاتنا مجرد تخمينات، كيف نتواصل أساسًا مع بعضنا البعض؟ إذا أخبرتني أنك فخور بإنجازات طفلك في المدرسة، و«الفخر» هو مجتمع من الحالات المختلفة من دون وجود بصمة متّسقة لهذه الحالات، كيف يمكن لي أن أعرف أي «فخر» تعني؟ (لا يبرز هذا السؤال في المفهوم الكلاسيكي للعاطفة، حيث يفترض هذا المفهوم وجود جوهر محدّد للفخر؛ وأنت تبث ببساطة الفخر وأنا أميّزه). أنت وأنا نتناقل العاطفة، في ظلّ تباين هائل، بواسطة آلية التنبؤ في الدماغ. إن عواطفك تُوَجَّه بواسطة تنبوءاتك. وأثناء ملاحظتي لك، يتم توجيه العواطف التي أدركها أنا بواسطة تنبوءاتي. لذلك، إن التواصل العاطفي يحدث عندما نتنبأ ونصنّف كلانا *بالتزامن* فيما بيننا.

يعرف العلماء وسُقاة البارات أن الناس تُزامِن في ما بينها بطرائق مختلفة عندما يتواصلون، خاصة إذا كانوا يحبون أو يثقون ببعضهم. أنا أومئ بعد ذلك تومئ أنت. تلمس أنت ذراعي وبعد لحظة ألمس ذراعك. تتزامن سلوكياتنا غير اللفظية. هناك أيضًا تزامن بيولوجي. ستتزامن دقات قلب أم مع طفلها في حال كان بينهما تعلّقًا عميقًا، ويمكن ان يحدث نفس الشيء لأي شخص خلال محادثة ممتعة. ما زالت الآلية التي

يتم بها ذلك لغزًا. أتوقّع أنها تحدث بسبب تزامن تنفسهم أثناء ملاحظتهم غير الواعية لصدر كل منهم يعلو وينخفض. عندما كنت أعمل كمعالج تدريبي، تعلمت أن أزامن تنفسي مع زبائني بشكل مقصود من أجل تحضيرهم للتنويم المغناطيسي.

وبالطريقة نفسها نزامن مفاهيمنا عن العاطفة. يتمّ توجيه عواطفي من قبل تنبوءاتي. وأثناء ملاحظتكِ لي، يتم توجيه العواطف التي تدركَها من قبل تنبوءاتك. إنّ نبرة صوتي وحركة جسمي، عندما يتمّ إدراكها من قبل دماغك، إمّا ستؤكّد تنبوءاتك أو أنها ستصبح خطأ تنبؤ بالنسبة لك.

لنفترض أنكِ أخبرتني: «حصل ابني على المركز الأول في ألعاب المدرسة. أنا فخورة جدًا». تطلقُ كلماتك وأفعالك مجتمعًا من التنبوءات في دماغي، وتساعِد على تنسيق مفهوم مشترك «للفخر» بيننا نحن الاثنين في تلك اللحظة. يحسب دماغي الاحتمالات على أساس الخبرات السابقة ويغربل هذه التنبوءات ليصل إلى الحالة الرابحة، والتي تقودني، ربما، إلى القول «مبروك». بعد ذلك تتكرر العملية في الاتجاه الآخر أثناء إدراككِ لي. سيكون تزامننا مع بعضنا أكبر في حال كنا نتشارك خلفية ثقافية أو خبرات سابقة، وإذا كنا متّفقَتَين على أن بعض أشكال تعابير الوجه، ونبرات الأصوات، وبعض المُشعِرات الأخرى لها معانٍ محدّدة في سياقات محددة. نتعاون، شيئًا فشيئًا، على بناء خبرة عاطفية نعرِّفها نحن الاثنتَيْن بكلمة «فخر».

في هذا السيناريو، لا تحتاج مفاهيمنا أن تتطابق كليًا حتى أتمكن من فهم ما تشعرين به؛ يتوجب فقط أن يكون لمفاهيمنا أهداف متطابقة. من جهة أخرى، إذا شيّدتُ أنا حالة من النوع المزعج للفخر، أي الفخر الذي تكونين فيه متعجرفة وقليلة الاحترام، قد أخفق بحماقة في فهم ما تقولين، لأنك استعملت مفهومًا لا يتطابق مع مفهومي في هذه الحالة. لاحظي أن بناءنا المتبادل هو عملية مستمرة مع وجود دماغَينا في حالة نشاط مستمر، بالرغم من أنني أصوّرها هنا على أنها سلسلة بسيطة من حوادث متبادلة.

يسمح البناء المشترك للخبرة أن يساهم كل منا في تنظيم ميزانية جسم الآخر أيضًا؛ إن هذا هو أحد الفوائد العظيمة التي نحصل عليها من خلال عيشنا ضمن مجموعات. ينظم جميع أعضاء نوع اجتماعي محدّد ميزانية جسم بعضهم البعض - وينطبق هذا حتى على النحل، النمل، والصراصير. ولكننا النوع الوحيد الذي يمكنه القيام بذلك عن طريق تعليم بعضنا البعض مفاهيمَ ذهنية بحتة، واستعمالها بعد ذلك بشكل متزامن. تسمح كلماتنا لنا بالدخول إلى محراب التأثر الوجداني لكل منا، حتى على مسافات بعيدة جدًا. يمكن لك تنظيم ميزانية جسم صديق لك (ويمكنه بالمقابل أن ينظم ميزانية

جسمك) حتى لو فصل بينكما المحيط - بواسطة الهاتف أو البريد الإلكتروني أو حتى عن طريق مجرد التفكير ببعضكما.

إنّ اختيارك للكلمات له تأثير كبير على هذه العملية، حيث تصوغ هذه الكلمات تنبوءات الآخرين. الأهل الذي يسألون ولدهم: «هل أنت منزعج؟»، بدلًا من السؤال الأكثر عمومية: «كيف تشعر؟». وهم بذلك يؤثّرون في جوابه، ويشاركون في بناء العاطفة ويوجّهون مفاهيم الطفل باتجاه أن يكون منزعجًا. كذلك الأطباء الذين يسألون مريضًا: «هل تشعر بالاكتئاب؟»، يجعلون احتمال أن تكون استجابته بالإيجاب أكثر مما لو قالوا: «أخبرني كيف حالك؟». إن هذه أسئلة أساسية، إنّها ذاك النوع الذكيّ من الأسئلة التي يستعملها القضاة (ويعترضون عليها أيضًا) مع الشهود أمام قوس المحكمة. في الحياة اليومية، كما في المحكمة، يجب أن تنتبه إلى مدى تأثير كلماتك في تنبوءات الآخرين.

كذلك، إذا أردت شخصًا آخر أن يعرف مشاعرك، أنت بحاجة إلى نقل مُشعِرات واضحة للشخص الآخر من أجل أن يتنبأ بفاعلية ومن أجل حصول عملية التزامن. في المفهوم الكلاسيكي للعاطفة، تقع المسؤولية كليًا على الجهة المدركة للعاطفة لأنه من المفترض أن عرض العواطف عالمي (شمولي). أمّا من وجهة نظر البناء، أنت ايضًا تتحمل مسؤولية أن تكون مرسلًا جيدًا.

***

لنفترض أنك لم تقرأ هذا الكتاب، وقال لك شخص ما: «بست، هل ترغب في أن تكون سيدًا على عواطفك؟ عليك إذًا تناول كميات أقل من: الوجبات السريعة، وتعلُّم الكثير من الكلمات الجديدة». أنا أعترف، بأنّ هذا يبدو منافيًا للبداهة. ولكن تناول الطعام الصحي يقود إلى ميزانية جسم تسهل موازنتها وإلى تنبوءات حسّ باطني معايَرة بشكل أكبر، وتزرع الكلمات الجديدة مفاهيم جديدة هي الأساس في بناء خبرات وإدراكات عاطفية. للعديد من الأشياء التي تبدو غير متعلّقة بالعاطفة تأثير عميق على الكيفية التي تشعر بها، وذلك بسبب الحدود النفوذة بين الاجتماعي والجسدي.

أنت حيوان استثنائي يمكنه خلق مفاهيم ذهنية بحتة تؤثر في حالة جسمك. هناك ارتباط وثيق بين الاجتماعي والجسدي من خلال جسمك ودماغك، كما أنّ مقدرتك على التحرك بفاعلية بين الاجتماعي والجسدي تعتمد على مجموعة المهارات التي يمكن لك تعلّمها. لذلك احرص على تنمية وتطوير مفاهيم العاطفة لديك. عزّز الفُرص التي تمكِّن دماغك من تشبيك نفسه مع حقائق عالمك الاجتماعي. إذا شعرت بالانزعاج في أية لحظة، قم عندها بتفكيك أو إعادة تصنيف خبراتك. ويجب أن تعي بأن إدراكاتك للآخرين هي مجرد تخمينات وليست حقائق.

إن بعضًا من هذه المهارات أمر من الصعوبة بمكان تهذيبه وصقله. من السهل على باحثة علميّة مثلي أن تقول لك: «تلك هي الطريقة التي يعمل بها الدماغ». ولكن الأمر مختلف كليًا عندما يكون عليك تغيير أسلوب حياتك كليًا في سبيل الاستفادة من العلم. من هو الشخص الذي يتوفر لديه الوقت من أجل تعديل عادات طعامه ونومه والقيام بالمزيد من التدريب الرياضي، ناهيك عن تعلّم مفاهيم جديدة، وممارسة التصنيف، والتراجع أحيانًا عن فكرة الذات الوهمية الخيالية؟ نحن جميعًا لدينا أعمالنا وواجبات الدارسة وضيق في الوقت وكلّ أنواع الحالات الشخصية والمنزلية. كذلك، تتطلّب بعض هذه الاقتراحات استثمارًا في الوقت والمال، ما قد لا يتوفّر للذين قد يمكنهم تحقيق الاستفادة القصوى منها. ولكن... يمكن لكل شخص العثور على شيء ما في هذا الفصل يمكن له تجريبه، حتى لو كان مجرد القيام بنزهات أو الجمع بين بعض مفاهيم العاطفة قبل الخلود للنوم. أو التوقف عن تناول رقائق البطاطا (حسنًا، ربما ليس التوقّف كلّيًا عن تناولها).

يمكن لمفاهيم العاطفة وإدارة ميزانية الجسم أن تحسّن من صحتك ورفاهيتك، كما رأيت لتوِّك، ولكن يمكن لهما أيضًا أن يكونا محفّزًا للمرض. يقال إن العواطف تؤثر في ضروب من الاضطرابات الطبية التي توهن الجسم مثل الاكتئاب، القلق، والألم المزمن الذي لم يعرف له تفسير، إضافة إلى التسبب بخلل استقلابي يقود إلى مرض السكري من النوع 2، مرض القلب، وحتى السرطان. في نفس الوقت، تقوم الاكتشافات الجديدة عن النظام العصبي بتبديد الحدود المقدّسة بين ما نعتقد أنه مرض جسدي

وما نراه كمرض نفسي، بنفس الطريقة التي تجعل فيها نظرية العاطفة المبنيّة الحدود بين الجسدي والاجتماعي غير واضحة. وذلك هو الموضوع التالي الذي سنتعرض له.



10

العاطفة والمرض

فكِّر في آخر مرة كنت مصابًا فيها بالزكام. كان لديك على الغالب سيلان في الأنف، سعال، حمى، وأعراض أخرى مختلفة. يُرجع معظم الناس الزكام إلى سبب وحيد، تحديدًا، فيروس الزكام. ومع ذلك، عندما يضع العلماء فيروس الزكام في أنوف مائة شخص، يصاب بالمرض 40–25 بالمائة فقط. لذلك لا يمكن لفيروس الزكام أن يكون جوهر المرض بالزكام - لا بد أن شيئًا أكثر تعقيدًا يجري. إن الفيروس ضروري ولكنه ليس كافيًا.

إن المجموعة المتنوعة من الأعراض والتي تدعوها مجتمعة «زكام» تشمل ليس جسمك فقط وإنما عقلك أيضًا. على سبيل المثال، إذا كنتَ انطوائيًا أو شخصًا سلبيًا، هناك احتمال أكبر أن تصاب بالزكام في حال كان أنفك مليئًا بهذه الجراثيم.

إن مفهومنا الجديد عن طبيعة البشر، الذي يستمد إلهامه من نظرية العاطفة المبنيّة، يبدد الحدود بين الذهني والجسدي، بما فيها ما يتعلّق بالأمراض. في المقابل، يحافظ التفكير الجوهري، القديم، على هذه الحدود واضحة. هل لديك مشكلة في دماغك؟ عليك عندها رؤية عالم أعصاب. في حال كانت المشكلة في عقلك، حسنًا، عندها أنت بحاجة إلى طبيب نفسي. يدمج المفهومُ الأكثر حداثة بين العقل والدماغ ويقدّم إرشادًا حول كيفية فهمَ المرض عند الإنسان بشكل أفضل.

على سبيل المثال، إذا نظرت إلى الأعراض المختلفة المرافقة لأمراض مثل القلق، الاكتئاب، الألم المزمن، والإجهاد المزمن، ستجد أنها لا يمكن حصرها في حجرات منظمة لا تزيد عن عدد أصابع اليد، مثل دُرْج للأدوات الفضيّة. لكل مرض تنوعٌ كبيرٌ في الأعراض، كما أن مجموعات أعراضها تتقاطع في ما بينها بشكل كبير. يُفترض أن تبدو هذه الحالة مألوفة. لقد رأيت سابقًا في هذا الكتاب أن فئات العواطف مثل السعادة والحزن لا تمتلك جوهرًا يمثّلها؛ إنها تُصنع بواسطة أنظمة أساسية في جسمك ودماغك، في سياق الأجسام والأدمغة الأخرى المحيطة بك. الآن سأقترح بأن بعض الأمراض التي تبدو جليّةً واضحة هي أيضًا مجرّد عملية تشييد (بناء): أي إنّها طرائق من صنع الإنسان لتقطيع نفس الكعكة البيولوجية العالية التنوع.

يمكن لمقاربة تشييديّه في فهم الأمراض الإجابة عن بعض الأسئلة المعقدة التي لم يجرِ حلُّها أبدًا. لماذا يشترك العديد من الاضطرابات بنفس الأعراض؟ لماذا يعاني العديد من الأشخاص من القلق والاكتئاب معًا؟ هل تشكل متلازمة التعب المزمن مرضًا مستقلًا، أم إنه اكتئاب مقنَّع؟ هل الناس الذين يعانون من ألم مزمن من دون وجود أي أذية نسيجية مرضى عقليين؟ ولماذا يطوّر عدد كبير من مرضى القلب حالات اكتئاب؟ إذا كانت الأمراض التي تُعطى أسماء مختلفة ترتبط جميعها بنفس المجموعة من المسبّبات الجوهرية وتشوّش بذلك الخطوط الفاصلة بين هذه الأمراض، عندها تتوقّف مثل هذه الأسئلة عن كونها لغزًا.

هذا الفصل هو أكثر فصول الكتاب مدعاةً للتفكر، ولكنه غني بالمعطيات، وآمل أنك ستجد الأفكار فيه آسرة ومثيرة؟ في الصفحات التالية، أُثبتُ أن ظواهر كالألم والإجهاد، وأمراضًا مثل الألم المزمن، الإجهاد المزمن، القلق، والاكتئاب، هي أكثر تشابكًا مع بعضها مما قد تظنّ، وهي تُبنى بالطريقة نفسها التي تُبنى فيها العاطفة. إن أحد المكونات الرئيسة لوجهة النظر هذه هو الفهم الأفضل للدماغ التنبوئي ولميزانية جسمك من الطاقة.

***

تتذبذب ميزانية جسمك طبيعيًا طوال اليوم، أثناء توقع دماغك لحاجات جسمك وتحويله لمصادر ميزانية الطاقة لديك مثل الأكسجين، الغلوكوز، الملح، والماء من جزء لآخر في جسمك. عندما تهضم الطعام، «تستدين» معدتك والأمعاء مصادر طاقة من عضلاتك. عندما تَجري، تستدين عضلاتك الطاقة من كبدك وكِلوتيك. أثناء هذه التحويلات للطاقة ـ تبقى ميزانية جسمك قادرة على السداد.

تفقد ميزانية جسمك حالة التوازن عندما يخطئ دماغك في تقديراته. ويُعدّ حدوث هذا الشيء أمرًا طبيعيًا نوعا ما. عندما يحصل شيء ذو دلالة من الناحية النفسية، مثل رؤية رئيسك في العمل أو مدرِّبك أو أستاذك يمشون باتجاهك، قد يتنبأ دماغك من دون داعٍ أنك بحاجة للطاقة، ويفعّل دارات الحفاظ على البقاء لديك والتي تؤثّر بدورها في ميزانية جسمك. بشكل عام، لا تدعو هذه الاختلالات القصيرة الأمد في التوازن إلى قلقٍ، طالما أنك تعوِّض ما استهلكته من الطاقة عن طريق تناول الطعام والنوم.

ولكن، عندما تطول فترة عدم التوازن في ميزانية طاقة جسمك، تتغير الديناميات الداخلية نحو الأسوأ. يخطئ دماغك في التنبؤ مفترضًا أن جسمك يحتاج للطاقة أكثر وأكثر، مما سيقود ميزانية طاقة جسمك إلى خلل كبير. يمكن لتأثيرات الخطأ

المزمن في تقدير ميزانية جسمك أن تكون مدمّرة لصحتك وأن تستدعي «جامعي ديون» جسمك وهم جزء من نظامك المناعي.

إن نظامك المناعي هو، عادة، أحد عناصر جسمك الجيدة، حيث إنه يحميك من الغزاة ومن الإصابات المؤذية. إنه يساعدك عن طريق التسبب بالالتهاب، مثل الانتفاخ الذي يحصل عندما تطرق إصبعك بالخطأ بواسطة مطرقة، أو من لسعة نحلة أو من خمج (عدوى). يأتي الالتهاب من بروتينات صغيرة تدعى السيتوكينات المؤهِّبة للالتهاب، والتي ذكرتُها باختصار في الفصل السابق. عندما يكون لديك أذية أو مرض، تفرز خلاياك السيتوكينات التي تسحب الدم إلى الجزء المتأثّر، فترفع بذلك درجة حرارته وتسبب الانتفاخ.[1] يمكن لهذه السيتوكينات أن تجعلك تشعر بالوهن والمرض بشكل عام أثناء قيامها بعملها في مساعدتك على الشفاء.

ولكن، يمكن للسيتوكينات المؤهِّبة للالتهاب أن تصبح لاعبًا سيئًا، في حال توفّرت الشروط الصحيحة لجمع ديون ميزانية الجسم. يصحّ هذا بشكل خاص عندما تكون ميزانية جسمك فاقدة لتوازنها بشكل مزمن، دعنا نقول، إذا كنت تعيش في حي خطير وتسمع إطلاق نار كل ليلة. في بيئة قاسية كهذه، قد يتنبأ دماغك بشكل منتظم أن جسمك بحاجة إلى طاقة تزيد على حاجته الفعلية. تتسبب هذه التنبوءات في إطلاق جسمك لهرمون الكورتيزول بتكرارية أكبر وبكميات أكبر من حاجتك. يثبط الكورتيزول عادةً الالتهاب (وهذا هو السبب وراء تخفيض مراهم الهيدروكورتيزون للحكة، وأن حُقَن الكورتيزون تخفض الانتفاخ). عندما يكون لديك الكثير جدًا من الكورتيزول في دمك لفترة طويلة، يَستعِر الالتهاب. وتشعر أنك مجرَّد من الطاقة. وقد تصاب بالحمى. إذا وضع أحد ما فيروس الزكام في أنفك، ستكون واحدًا من الناس الذين سيمرضون.

الآن يمكن أن تنشأ حلقة مفرغة نتيجة لذلك. عندما تشعر بالإنهاك بسبب الالتهاب، أنت لن تتحرك كثيرًا، من أجل حفظ مصادر طاقتك التي يعتقد دماغك خطأً أنّها محدودة. تبدأ بالأكل والنوم بشكل سيئ، وتهمل التمارين الرياضية، الأمر الذي يرمي ميزانية جسمك خارج توازنها أكثر فأكثر، وتبدأ بالشعور أنك حقًّا في وضع مزرٍ. قد يزداد وزنك، الأمر الذي يعزز مشاكلك لأن بعض خلايا الدهن تنتج بالفعل السيتوكينات المؤهِّبة للالتهاب والتي تجعل الالتهاب أسوأ. قد تبدأ أيضًا في تجنّب الناس، الذين

---

(1) لا تتضمن جميع أنواع الالتهاب السيتوكينات ولا تسبب جميع السيتوكينات الالتهاب. ما يعنينا هنا هو فقط الالتهاب المزمن، والذي يسببه سيتوكينات ما قبل الالتهابية. ومن أجل التبسيط سأطلق عليها "السيتوكينات".

لن يستطيعوا عندها المساعدة في موازنة ميزانية جسمك، كما أن الناس الذين يملكون ارتباطات اجتماعية أقل لديهم كمية أكبر من السيتوكينات المؤهِّبة للالتهاب، وهم يتعرّضون للمرض بشكل أكثر تكررًا.

منذ عشر سنوات مضت، دُهش العلماء لدى اكتشافهم أن السيتوكينات المؤهِّبة للالتهاب تعبر من الجسم إلى الدماغ. ونحن أيضًا نعلم الآن أن الدماغ يمتلك نظامه الالتهابي الخاص به مع خلايا تفرز هذه السيتوكينات. إنّ هذه البروتينات الصغيرة، مع مقدرتها على تحفيز مشاعر البؤس الشديد، تعيد تشكيل الدماغ. يسبب الالتهاب في الدماغ تغيرات في بنيته، بشكل خاص داخل شبكة حسك الباطني؛ إنه يتدخل بالاتصالات العصبية، وحتى إنه يقتل العصبونات. كذلك يمكن للالتهاب المزمن أن يجعل من الصعب عليك التركيز وتذكّر الأشياء، مخفضًا أداءك في اختبارات معدل الذكاء IQ.

لذلك فكّر في ما قد يحصل في حال كنت في حالة اجتماعية مُجهِدة، كأن يتوقّف زملاؤك في العمل عن دعوتهم لك لتنضمّ إليهم عند الغداء، أو عندما يقرأ أصدقاؤك رسائلك النصية ولا يردّون عليها. وبحسب العادة، يتنبأ دماغك بأنك بحاجة للطاقة التي لا يحتاجها جسمك حقًّا، مما يؤثر على ميزانية جسمك بشكل مؤقت. ولكن ماذا لو لم تُحَلّ هذه الحالة الاجتماعية بسرعة؟ ماذا لو كان هذا الرفض الاجتماعي هو حياتك اليومية؟ سيبقى حينها جسمك متنبّهًا، يجتاحه دفق من الكورتيزول والسيتوكينات. وسيبدأ دماغك الآن بمعاملة جسمك كما لو أنه مريض أو متأذٍّ، وستنطلق حالة التهابية.

إن الالتهاب في دماغك هو أمر سيئ للغاية. إنه يؤثر في تنبوءاتك، وخاصة تلك التي تدير ميزانية جسمك، مما يقود ميزانية الطاقة في جسمك إلى السقوط في العجز. تذكّر أن دارات ميزانية الطاقة في جسمك تعاني من صعوبة في السمع - قد تكون في الغالب صمّاء تجاه التصحيحات التي تصلها من جسمك. يقود الالتهاب مؤشر درجة إنصاتها إلى وضع «أصمّ بشكل كلّي». وتفقد مناطق إدارة ميزانية الطاقة في جسمك حساسيتها تجاه حالتك، مما يجعل الوضع أكثر مَيْلًا باتجاه أن ميزانية الطاقة لديك ستستمر في تسجيل عجز. قد يسيطر عليك الشعور بالوهن والمشاعر المزعجة. كما يستنزف سوء إدارة ميزانية جسمك المزمن مواردك، متسببًا في الإنهاك التام لجسمك، مما يقود في النهاية إلى زيادة في مستوى السيتوكينات المؤهِّبة للالتهاب. عندما يحدث هذا، أنت تواجه حقيقة، وبصدق، مشكلة كبيرة.

إن الخلل الكبير في توازن ميزانية طاقة الجسم له تأثير المخصِّب بالنسبة للأمراض. في السنوات العشرين الأخيرة، اتّضح أنّ النظام المناعي هو أحد المكوّنات لعدد

من الأمراض أكبر بكثير مما قد تتوقّع، بما فيها السكّري، السّمنة، أمراض القلب، الاكتئاب، الأرق، ضعف الذاكرة، والوظائف «المعرفية» الأخرى المرتبطة بالشيخوخة المبكرة والخرف. على سبيل المثال، إذا كنتَ مصابًا بمرض السرطان، فإن الالتهاب يجعل الورم ينمو بصورة أسرع. كما تزيد الفرصة لدى خلايا السرطان التي تعبر رحلتها الخطرة عبر مجرى الدم بأن تبقى حية وتنقل السرطان إلى مواقع أخرى في الجسم، وهي عملية تسمى النقائل. يأتي الموت من السرطان في هكذا حالات بشكل أسرع.

لقد غير الالتهاب قواعد اللعبة في ما يتعلق بفهمنا للأمراض العقلية. تبنّى العلماء والأطباء، لسنوات عدة، المفهوم الكلاسيكي تجاه الأمراض العقلية، مثل: الإجهاد المزمن، الألم المزمن، القلق والاكتئاب. كان الاعتقاد السائد بأن كلّ مرض يمتلك بصمة بيولوجية تميزه عن الأمراض الأخرى. سيسأل الباحثون أسئلة تنطلق من تبنّيهم لنظرية الجوهرية التي تفترض أن كل اضطراب هو حالة متميزة عن غيرها: «كيف يؤثّر الاكتئاب على جسمك؟ كيف تؤثر العواطف على الألم؟ لماذا يترافق حصول القلق مع الاكتئاب؟».

في الآونة الأخيرة، بدأ الخط الفاصل بين هذه الأمراض يتلاشى. فالناس الذين تم تشخيصهم باضطرابات تحمل نفس الاسم قد يمتلكون أعراضًا مختلفة - الاختلاف هو القاعدة. في نفس الوقت، تتقاطع اضطرابات مختلفة في ما بينها: فتتشارك في الأعراض، وتسبّب جميعها ضمورًا في نفس مناطق الدماغ، ويبدي من يعانون من هذه الاضطرابات حُبيبيَّة عاطفية منخفضة، كما أنّ بعض العقاقير الطبية توصف على أنها فعالة ضد جميع هذه الاضطرابات.

وكنتيجة لهذه الاكتشافات، يبتعد الباحثون عن المفهوم الكلاسيكي في وصف الأمراض على أنها مختلفة عن بعضها ولكلّ منها ماهية (جوهر) مميِّزة له. عوضًا عن ذلك، يركّزون اهتمامهم على مجموعة من المكوِّنات الشائعة التي تجعل الناس عرضة لهذه الاضطرابات المتنوعة، مثل العوامل الوراثية، الأرق، والأذية في شبكة الحس الباطني، أو الأذيّة في نقاط مفتاحية في الدماغ (الفصل 6). عند إصابة هذه المناطق بأذية، يعاني الدماغ من مشكلة كبيرة: فالألم المزمن، الخرَف، مرض باركنسون، اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط جميعها ترتبط بأذية نقاط التوزيع.

إن وجهة نظري هي أن بعض الأمراض التي تعتبر مستقلّة و«عقلية» ما هي إلا نتيجة للخلل المزمن في ميزانية طاقة الجسم وللالتهابات التي يطلق هذا الخلل العنان لها. نحن نصنفها ونسميها بأسماء مختلفة، على أساس السياق، تمامًا كما نصنّف ونسمي التغيّرات الجسدية على أنها عواطف مختلفة. إذا كنتُ محقّة في ذلك، لن تشكّل أسئلة

مثل: «لماذا يتكرّر ترافق القلق مع الاكتئاب؟» ألغازًا بعد الآن، لأن هذه الأمراض، كما هي العواطف، لا تمتلك حدودًا واضحة تفصلها عن بعضها في الطبيعة. سأُقدِّمُ مبرراتٍ لوجهة النظر هذه أثناء مناقشتنا لتفاصيل التوتّر والإجهاد، الألم، الاكتئاب والقلق.

***

دعونا نبدأ بالتوتر والإجهاد. قد تظن أن التوتر هو شيء يحصل لك، كما يحدث حين تحاول تنفيذ خمس مهمات دفعة واحدة، أو عندما يخبرك مديرك أنّ العمل الذي ستنجزه في الغد كان يجب أن تنجزه البارحة، أو عندما تفقد شخصًا تحبه. ولكن التوتر لا يأتي من العالم الخارجي. بل أنت تبنيه.

بعض التوتّر إيجابي، مثل تحدّي تعلّم موضوع جديد في المدرسة. وبعضه الآخر سلبي ولكن يمكن تحمّله، مثل الاختلاف مع أفضل صديق لك. وبعضه مؤذٍ (سام)، مثل التوتّر المزمن بسبب الفقر الطويل الأمد، سوء المعاملة، أو الوحدة. بكلام آخر، إن التوتّر هو مجتمع متباين من الحالات. إنه عبارة عن مفهوم، تمامًا مثل «السعادة» أو «الخوف»، تطبّقه من أجل بناء خبرة حول الخلل في ميزانيّة طاقة الجسم.

أنت تشيّد حالات من «التوتّر» عن طريق نفس آليات الدماغ التي تشيّد العاطفة. في كل حالة، يصدر دماغك تنبوءات حول ميزانية الطاقة في جسمك وعلاقتها بالعالم الخارجي، ويصنع معنى لهذه العلاقة. تَصدُر هذه التنبوءات عن شبكة الحسّ الباطني لديك وتنحدر على نفس المسارات من الجسم إلى الدماغ. كذلك فإن المسارات الصاعدة، في الاتجاه المعاكس، التي تحمل المُدخلات الحسية من الجسم إلى الدماغ هي نفسها أيضًا مسارات انتقال التوتّر والعاطفة. مع ذلك يلعب نفس الزوج من الشبكات، شبكة الحس الباطني وشبكة السيطرة، أدوارهما نفسها في الحالتين. (نادرًا ما يميز باحثو العاطفة والتوتّر هذه التشابهات، ويميلون إلى التساؤل عن الكيفية التي يؤثر فيها التوتر «والإجهاد» بالعاطفة والعكس بالعكس، كما لو كان التوتر والعاطفة مستقلين عن بعضهما). من وجهة نظر البناء، ما يختلف بينهما ما هو النتيجة النهائية، سواء أكان دماغك يصنّف أحاسيسك على أنها تعبّر عن التوتّر أو العاطفة.

لماذا يشيّد الدماغ المتنبئ حالات من التوتّر أو العاطفة في ظرف ما؟ لا أحد يعرف. لربما أنه

كلما طالت فترة خروج ميزانية طاقة جسمك عن السيطرة، كلما زاد احتمال أن تصنِّف بمفهوم « التوتّر»، ولكن هذا هو مجرد توقّع.

إذا كانت ميزانية جسمك غير متوازنة لفترة طويلة، فإنك قد تعاني من توتّر (ضغط) مزمن. (غالبًا ما يُشخَّص سوء إدارة ميزانية الجسم على أنه توتّر، وهذا ما يجعل الناس

يعتقدون بأن التوتر يسبب المرض). إن التوتّر المزمن خطير على صحتك الجسدية. إنه يستهلك بالمعنى الحرفي للكلمة شبكة الحِسّ الباطني وشبكة السيطرة، متسبّبًا في ضمورهما، أثناء قيام ميزانية جسمك التي تعاني من خلل مزمن بإعادة تشكيل دارات الدماغ ذاتها، المسؤولة عن ضبط الميزانية. إن هذا يتعارض مع الانقسام الكلاسيكي بين الأمراض العقلية والجسدية.

ما زال العلماء في مرحلة حل أحجية النظام المناعي، التوتر والإجهاد، والعاطفة. ولكننا نعرف بالفعل بعض الأشياء الآن. إنّ عدم التوازن التراكمي لميزانية جسمك -الناجم، دعنا نقول، عن النشأة في ظروف صعبة، حيث لا تشعر بالأمان وتعاني الحرمان من الضروريات الأساسية مثل الطعام المغذّي، والوقت الهادئ للنوم، وما إلى ذلك- يغيّر أيضًا بنية شبكة الحِسّ الباطني لديك، مما يؤدي إلى إعادة تشبيك دماغك وتخفيض مقدرته على تنظيم ميزانية جسمك بدقة. كل ما يحتاجه الأطفال ليشعروا بأنهم يعيشون في منطقة قتال هو مرورهم بتجربتين غاية في السلبية، مما ينقص مناطق تنظيم ميزانية الجسم لديهم عند وصولهم إلى مرحلة الرشد. إن النشأة لدى أسرة قاسية أو فوضوية، فيها كثير من الصراعات أو النقد اللفظي، تزيد الالتهاب لدى البنات المراهقات وتضع الأولاد في مسار الإصابة بمرض مزمن. إن الآثار السلبية لهذه النشأة على تطوّر هذه الشبكات تعادل تقريبًا آثار الإيذاء الجسدي أو الإهمال في مرحلة الطفولة. الشيء نفسه ينطبق على أولئك الذين يكونون هدفًا للتنمّر. إنّ الأولاد الذين عانوا من التنمّر في طفولتهم يُبدون درجة منخفضة من الالتهاب تستمر حتى مرحلة الرشد، الأمر الذي يعرّضهم لمجموعة من الأمراض النفسية والجسدية. هذه هي الطرائق التي لا تُحصى التي تقوم بموجبها ميزانية الجسم غير المتوازنة بإعادة تشكيل دماغك، مما يترجَم إلى معدّل أعلى من الخطر مدى الحياة من أمراض القلب، الروماتيزم، السكّري، السرطان وأمراض أخرى.

على الجانب الإيجابي، توحي العلاقة بين العاطفة والتوتّر (الضغط) أنه بإمكانك تخفيض الالتهاب عن طريق تطبيق التقنيّات الواردة في الفصل السابق. يبدو أن الناس الأذكى عاطفيًا، على سبيل المثال، يمتلكون مستويات أخفض من السيتوكينات المؤهِّبة للالتهاب. فالمرضى المشاركون في الدراسات والذين قالوا إنهم كثيرًا ما يصنِّفون عواطفهم ويفهمونها، كانوا أقلّ عرضة لارتفاع مستويات السيتوكينات في أجسادهم أثناء تعافيهم من سرطان البروستات، أو بعد مرورهم بحدثٍ مثير للإجهاد والتوتر ووجِدت أعلى مستويات من السيتوكينات في الدورة الدموية لدى الرجال

الذين عبّروا عن الكثير من المشاعر الوجدانية من دون أن يصنّفوا تلك المشاعر أو يسِمونها أو يفهمونها.

كما اتّضح أيضًا أنّ الإناث الناجيات من سرطان الثدي، ممّن يطلقن على عواطفهن تسميات واضحة ويفهمنها بشكل جيد كنّ بصحّة أفضل، وكان عدد زياراتهن للطبيب لمراجعته من أجل أعراض مرتبطة بالسرطان أقلّ بكثير من زيارات غيرهنّ من الناجيات. هذا يعني أنه مع مرور الوقت، فإن الناس الذين يصنّفون مشاعر الحس الباطني التي تنتابهم على أنها عاطفة قد يكونون محميّين بشكل أفضل ضد عمليات الالتهاب المزمن التي تقود إلى صحة سيئة.

***

إن الألم، كما الإجهاد (التوتر) والعاطفة، هو كلمة تصف مجتمعًا من الخبرات المختلفة - الألم الناجم عن كاحل ملتوٍ، الصداع المستمر، التهيج (الحكّة) الناجمة عن لسعة بعوضة، وبالطبع، المعاناة الناجمة عن دفع رأس جنين بقطر خمسة وثلاثين سنتيمترًا عبر عنق رحم بقطر عشرة سنتميترات.

قد تظن بأنه عندماً يتعرّض جسمك للأذية، تنتشر المعلومات ببساطة من المنطقة المتأثرة إلى دماغك، مما يقودك إلى السباب بصوت عالٍ وتناول حبة من دواء مسكّن أو البحث عن ضماد. إنه لأمر صحيح أن جهازك العصبي يرسل مُدخلات حسية إلى دماغك عندما تتأذّى عضلاتك أو مفاصلك، أو عندما تتأذّى أنسجة جسمك بسبب الحرارة العالية أو البرودة، أو استجابةً إلى تهيّج كيميائي مثل سقوط رشّة من الفلفل في عينيك. تدعى هذه العملية *حِسُّ الألم nociception*. وقد اعتقد العلماء، في الماضي، أن دماغك تلقّى ببساطة وتَمثّل أحاسيس الألم عبر النواقل العصبية، وهكذا اختبرت أنت الإحساس بالألم.

ولكن ما يجري داخل الدماغ يكون أكثر تعقيدًا ضمن دماغ تنبوئي. إن الألم هو خبرة تحصل ليس فقط من أذية جسدية ولكن أيضًا عندما يتنبأ دماغك بأن الأذية على وشك الحصول. إذا كان حس الألم يعمل بالتنبؤ، كما يفعل كل نظام حسّي آخر في الدماغ، فأنت عندها تبني حالات من الألم من أجزاء أكثرَ أساسيةً، مستعملًا مفهومك عن «الألم».

كما أرى أنا الموضوع، يُشيَّد الألم بالطريقة نفسها التي تُصنع فيها العواطف. لنفترض أنك في مكتب طبيبك تتلقّى حقنة ضد الكزاز. يُشيِّد دماغك حالة من «الألم» عن طريق إصدار تنبوءات حول الإبرة التي تخترق جلدك، حيث إنك تمتلك خبرة

مسبقة بالحُقَن. قد تشعر بالألم حتى قبل أن تلمس الإبرة ذراعك. بعد ذلك يتمّ تُصحيح تنبوءاتك بواسطة مُدْخلات حس الألم الحقيقي القادمة من الجسم
-أي تُعطى الحقنة- وبمجرّد التعامل مع أية أخطاء تنبوئيّة، تكون قد صنّفت أحاسيسك بالألم وجعلتها ذات معنى. إن الألم الذي تشعر أنه قادم من الإبرة هو حقيقة ضمن دماغك.

هناك مشاهدتان اثنتان تدعمان طريقة توضيحي للألم، المبنية على التنبؤ. عندما تتوقّع الألم، كما في اللحظة التي تسبق الحقنة، تغيّر مناطق دماغك التي تعالج حس الألم من نشاطها. أي، أنت تحاكي الألم ولذلك تشعر به. تدعى هذه الظاهرة باسم تأثيرٍ نوسيبوφ[1]. قد تكون على معرفة أوسع بنظير هذا التأثير، أي تأثير البلاسيبو، الذي يُسكّن الآلام عن طريق استعمال معالجة غير فعالة دوائيًا، مثل برشامة سُكّر. إذا اعتقدت بأنك ستشعر بألم أقل، يؤثر اعتقادك هذا في تنبوءاتك ويخفّف مدخلات حسّك بالألم بحيث تشعر بالفعل بألم أقل. يتضمن كلٌّ من البلاسيبو والنوسيبو تغيّرات كيميائية في مناطق الدماغ المسؤولةً عن معالجة الحسّ بالألم. تتضمن هذه الكيميائيات مركبات الأوبيويد التي تُسكِّن الألم وتعمل بشكل مشابه لعمل المورفين، الكوداين، الهيروين، وعقاقير أوبيات أخرى. تزيد مركبات الأوبيويد خلال البلاسيبو وهي تخفّف من حسّ الألم، وبشكل مشابه تنخفض أثناء تأثيرات النوسيبو، مما يكسبها لقب «صيدليتك الدوائية الداخلية».

لقد شاهدتُ ابنتي تختبر تأثير نوسيبو عندما كانت طفلة صغيرة وتعرضت لثلاث عشرة عدوى في أذنها خلال تسعة أشهر. في أول مرة زرنا فيها عيادة طبيب الأطفال من أجل العلاج، كانت تصرخ من الألم أثناء معاينته لأذنها (مع أنه طبيب لطيف وحريص). في المرة الثانية، بكت في غرفة الانتظار. في المرة الثالثة، بدأت بالنشيج في بهو البناء، وفي المرة الرابعة، أثناء دخولنا موقف السيارات. بعد ذلك، كانت تئن في أي وقت نمرّ فيه في الشارع الذي تقع فيه عيادة الطبيب. إن هذا هو الدماغ المتنبئ أثناء قيامه بعمله؛ على الغالب إن صوفيا الصغيرة كانت تحاكي ألم الأذن. استغرق الأمر عدة أشهر، بعد أن تجاوزت صوفيا العدوى في أذنها، وأصبحت في مرحلة المشي، حتى توقفت عن السؤال: «هل نحن ذاهبون إلى الطبيب، لفحص أذنيّ صوفي؟»، في كلّ مرة نمرّ فيها من تلك المنطقة.

(1) φ نوسيبو Nocebo effect: تأثير مادة غير ضارة وغير فعالة عندما يتناولها المريض تسبب أعراض اعتلال الصحة وآثارًا ضارة بسبب الحالة النفسية للمريض أو نتيجة للتوقعات السلبية.

يبدو أنّ الألم عملية بناء ينهمك فيها كامل الدماغ، شأنها شأن العاطفة والتوتّر (الإجهاد). إنها تشمل الزوج المألوف من شبكاتنا، شبكتَيّ الحس الباطني والسيطرة. والتشابه لا يتوقف هنا. فالمسارات التي ترسل تنبوءات الحسّ بالألم إلى الجسم، وتلك التي تجلب مدخلات الحسّ بالألم إلى الدماغ، ترتبط بشكل وثيق مع شبكة الحس الباطني. (حتى إنه من المحتمل أن يكون الحسّ بالألم مجرّد شكل من أشكال الحس الباطني). بشكل عام، إن أحاسيس الجسد التي تُصنَّف كألم، إجهاد، وعواطف هي في الأساس نفس الشيء، حتى على مستوى العصبونات في الدماغ والنخاع الشوكي[1]. إن القدرة على التمييز بين الألم، الإجهاد (التوتر)، والعاطفة هو شكل من أشكال الحبيبية العاطفية.

من السهل إظهار الحس الباطني والحس بالألم وكأنهما شيء واحد. إذا جعلتك تشعر بحس وجداني مزعج في مخبري من خلال تطبيق حرارة مؤلمة على ذراعك، فأنت ستسجل شعورًا بألم أكثر حدّة. يحدث هذا لأن مناطق ضبط ميزانية جسمك تصدر تنبوءات يمكن لها أن ترفع الألم أو تخفضه كما يفعل مفتاح رفع الصوت وتخفيضه. يمكن لهذه التنبوءات أن تؤثّر في محاكاة دماغك للألم، وهي أيضًا تصل إلى جسمك ويمكن لها أن تضخّم أو تخفض من حالته عبر التقارير التي تصل إلى دماغك. لذلك يمكن لمناطق ضبط ميزانية جسمك أن تخدع دماغك بجعله يعتقد بوجود أذية نسيجية، بغض النظر عما هو حاصل بالفعل في جسمك. لذلك، عندما تشعر بالانزعاج، قد تؤلمك مفاصلك وعضلاتك أكثر، أو يمكن أن تطوّر ألمًا في معدتك. عندما لا تكون ميزانية جسمك في وضع جيد، ما يعني وجود خطأ في معايرة تنبوءات الحس الباطني لديك، قد يؤلمك ظهرك أكثر، أو قد يصبح ألم راسك أقوى - ليس لأنه لديك أذية في الأنسجة ولكن لأن أعصابك تتبادل الحديث في ما بينها. إن هذا ليس ألمًا متخيَّلًا. إنه ألم حقيقي.

عندما يعاني الناس من ألم مستمر من دون وجود أي أذية للأنسجة في أجسامهم، يدعى هذا ألم مزمن. بعض الأمثلة المعروفة عن مثل هذا الألم هي الألم المزمن وتصلّب العضلات والمفاصل (فيبروميالغيا)، الصداع النصفي (الشقيقة)، وألم الظهر المزمن. يعاني حوالى 1.5 مليار شخص من الألم المزمن، بمن فيهم 100 مليون في الولايات المتحدة ممّن يدفعون ما مجموعه 500 مليار دولار سنويًا من أجل العلاج. وعندما

(1) من أجل هذه المناقشة، سأستمر في الإشارة إلى الحسّ الباطني والحس بالألم بشكل منفصل عن بعضهما.

تُدخل الإنتاجية المفقودة ضمن فاتورة السعر، فإن الألم يكلّف الولايات المتحدة 635 مليار دولار كل عام. كما أن معالجة الألم المزمن صعبة إلى درجة محبطة، حيث إن العقاقير المضادّة للألم والمسكنات التي توصف حاليًا، غير فعّالة في أكثر من نصف الحالات التي تستعمل فيها. إن هذا الوباء العالمي من الألم المزمن هو أحد الألغاز الطبية العظيمة في يومنا هذا.

كيف ولماذا يعاني هذا العدد الكبير من الناس من الألم المستمر في الوقت الذي لا يبدو أن أجسادهم تعاني من أية أذيّة؟ للإجابة على ذلك السؤال، فكر في ما سيحصل لو أصدر دماغك تنبوءات غير ضرورية بحصول ألم، وتجاهلَ بعد ذلك خطأ التنبؤ الذي يشير إلى عكس ذلك. عندها ستشعر بالألم الحقيقي من دون وجود أي مسبّب يمكن لك تمييزه. إن هذا أشبه ما يكون بتجربتك عندما أصبحتِ الصورة النقَطية في الفصل 2 نحلة، حيث أدرَكتَ بشكل حقيقي وجود خطوط لم تكن موجودة. تجاهلَ دماغكَ المدخلات الحسية، مُصرًّا على أن تنبوءاته هي الحقيقة. طبِّقْ هذا المثال على الألم ويصبح لديك نموذجٌ مقبولٌ للألم المزمن: تنبوءات ضالّة (تائهة) من دون تصحيح.

يعتبر العلماء الآن الألم المزمن على أنّه مرض دماغي وأساسه هو الالتهاب. من المحتمل أن دماغ من يعاني من ألم مزمن تلقى مُدْخَلًا حادًّا من حِسّ الألم في وقت ما من الماضي، وأثناء شفاء الأذيّة، لم يحصل الدماغ على تذكير بذلك. لذلك فهو يستمر بالتنبؤ والتصنيف على أية حال، مولِّدًا ألمًا مزمنًا. من المحتمل أيضًا أن التنبوءات حول حركات الجسم الداخلية تزيد من حجم منعكسات الألم أثناء توجّهه من الجسم إلى الدماغ.

إنْ كان حظك سيئًا لدرجة أنك تعاني من ألم مزمن، فلا بدّ أن تكون قد واجهت المشكّكين الذين لا يفهمون ما تمرّ به من معاناة. وهم يحاولون تفسير ألمك بالقول: «إن الموضوع في رأسك، وهُمْ يعنون بذلك أنه، ليس لديك تلف في الأنسجة، لذلك اذهب لمراجعة طبيب نفسي». أنا أقول إنك لست مجنونًا. أنت تعاني حقًّا من مشكلة. إن دماغك التنبوئي، والمتوضّع بالفعل «في رأسك»، يولِّد *ألمًا حقيقيًا* يستمر حتى بعد أن يكون جسمك قد شُفي تمامًا. إنه أمر شبيه بمتلازمة الطرف الوهميّ، عندما يستمرّ الشخص الذي تعرّض لبتر أحد أطرافه بالشعور بذراعه أو رجله المبتورة لأن دماغه يستمر في إصدار تنبوءات عنها.

لدينا دليل مثير للاهتمام بأن بعض أنماط الألم المزمن تعمل بواسطة التنبؤ. تصبح الحيوانات التي تتعرّض لإجهاد أو أذية في مرحلة مبكرة من حياتها عُرضة لتطوير ألم مستمر. إن الأطفال الرضَّع الذين يتعرضون لجراحة مبكرة هم عُرضة للمعاناة من الألم

المستمر في مراحل طفولتهم اللاحقة. (الأمر الذي يصعب تصديقه، هو أن الرضّع قبل ثمانينات القرن الماضي لم يجرِ تخديرهم بشكل روتيني أثناء العمليات الجراحية الأساسية، إذ كان الاعتقاد السائد هو أنهم لا يمكنهم الشعور بالألم!) هناك أيضًا حالة طبية تدعى متلازمة الألم المناطقي المعقّد، والتي ينتشر فيها الألم من أذية ما بشكل لا يمكن تفسيره إلى مناطق أخرى من الجسم، والتي تبدو بأنها مرتبطة بتنبوءات سيئة من قِبَل مستقبلات الأذية.

إذًا، «الألم» شأنه شأن التوتر «الإجهاد»، هو مفهوم آخر تستخدمه أنت كي تصنع المعنى لأحاسيسك الجسدية. يمكن لك تصنيف الألم والتوتر (الإجهاد) كعواطف، أو تصنيف العاطفة والإجهاد كأشكال من الألم. أنا لا أقول إن حالات العاطفة والألم لا يمكن تمييزها عن بعضها في الدماغ، ولكني أقول إنّه ليس لأيّ منها بصمة. إذا أجريتُ مسحًا لدماغك أثناء شعورك بألم في ضرسك وعندما تكون غاضبًا، فإن نتيجة المسح ستبدو مختلفة بطريقة ما. ولكن عندها، إذا أجريتُ مسحًا لدماغك أثناء حالات من الغضب، فإنها ستبدو بطريقة ما مختلفة عن بعضها أيضًا. إن الحالات المختلفة من آلام الأسنان تتنوّع على الغالب أيضًا. إن هذا هو التنكّس؛ التنوّع والاختلاف هو القاعدة.

تُبنى العواطف، الألم الحاد، والإجهاد ضمن نفس الشبكات الدماغية، نفس المسارات العصبية من الجسم وإليه، وعلى الغالب نفس المنطقة الحسية الأساسية من قشرة الدماغ، لذلك فمن المعقول تمامًا أننا نميز العاطفة والألم بواسطة المفهوم - أي، من خلال المفاهيم التي يطبقها الدماغ من أجل استيعاب الأحاسيس الجسدية. من المحتمل أن يكون الألم المزمن هو سوء تطبيقٍ لمفهوم «الألم» من قبل دماغك، عند بناء خبرة الألم من دون وجود أذية جسدية أو تهديد لأنسجة جسمك. يبدو الألم المزمن وكأنه حالة مأساوية من سوء التنبؤ وتلقّي معلومات مضلِّلَة من جسمك.

***

تذكّر كل ما تعلّمتَه حتى الآن حول الإجهاد (التوتر) المزمن والألم المزمن، ودعنا الآن نعير انتباهنا للاكتئاب، هو أحد الحالات التي تضعِف الجسم ويمكن لها أن تربك الحياة بكاملها. يُعرف أيضًا باسم الاضطراب الاكتئابي الأساسي. إن الاكتئاب هو أكثر بكثير من مجرد الانزعاج اليومي الذي يشعر به الناس عندما يتذمرون من الحياة، «أنا مكتئب جدًا». كان مارفين ذا بارانويد أندرويد، في رواية دوغلاس آدمز *دليل مسافر الأوتوستوب إلى المجرة* *The Hitchhiker's Guide to the Galaxy*، مكتئبًا بحقّ. كان في بعض الأحيان قانطًا من الحياة إلى درجة أنه كان يحبس نفسه. يمكن لنوبة أساسية من الكآبة أن تؤدّي إلى عجز مشابه. «إن ألم الاكتئاب الحاد هو شيء يفوق

الخيال بالنسبة لمن لم يعانِ منه»، يتذكّر الروائي وليام تايرون في مذكراته، ويقول: «إنّ الاكتئاب يقتل في كثير من الحالات لأن عذابه قد يصل إلى حدّ لا يمكن احتماله.»

يبقى الاكتئاب، بالنسبة للعديد من العلماء والأطباء، مرضًا عقليًا. إنه يصنَّف كاضطراب في التأثر الوجداني وغالبًا ما يُلقى باللوم في حدوثه على التفكير السلبي: أنت قاسٍ جدًا على نفسك، أو لديك الكثير الكثير من الأفكار الهدامة والكارثية. أو ربما أن حوادث صادمة قد تسببت بالاكتئاب، خاصة إذا كانت مورثاتك تجعلك عرضة لذلك. أو ربما أنك لا تضبط عواطفك بشكل جيد، مما يجعلك شديد الاستجابة للحوادث السلبية وقليل الاستجابة للحوادث الإيجابية. تفترض جميع هذه التفسيرات أن التفكير يضبط المشاعر – فكرة «الدماغ الثالوث» القديمة. التي تقول: غيِّر أفكارك أو اضبط عواطفك بصورة منطقية، فيزول الاكتئاب. تقول التعويذة: «لا تقلق، كن سعيدًا؛ وإذا لم ينفع هذا، جرّب أدوية مضادات الاكتئاب.»

يتناول سبع وعشرون مليون أمريكي مضادات الاكتئاب يوميًا، ومع ذلك يستمر أكثر من 70 بالمائة منهم في المعاناة من الأعراض، كما أن العلاج النفسي ليس فعّالًا مع الجميع. غالبًا ما تبدأ الأعراض في المرحلة بين المراهقة وبداية مرحلة الرشد وبعد ذلك تعاود الحدوث على امتداد الحياة. تتوقّع منظمة الصحة العالمية أنه بحلول العام 2030 سيتسبب الاكتئاب بالموت المبكر وبسنوات من العجز أكثر مما يتسبب به السرطان، السكتة الدماغية، أمراض القلب، الحروب، أو الحوادث. أن هذه أرقام مخيفة كنتائج لمرض «عقلي».

يسعى الكثير من الأبحاث العلمية إلى إيجاد الجوهر الوراثي أو العصبي العام للاكتئاب. ولكن الأكثر احتمالًا، هو أن الاكتئاب ليس مجرد شيء واحد. الاكتئاب هو -كما خمّنت- مفهوم. إنه مجتمع من حالات متباينة، لذلك هناك عدّة مسارات تقهقرية للاكتئاب، يبدأ العديد منها بميزانية جسم غير متوازنة. إذا كان الاكتئاب هو اضطراب في التأثّر الوجداني، وهذا التأثر هو خلاصة متكاملة عن أداء ميزانية جسمك من الطاقة (الجواب في هذه الحالة: أن الأداء سيء جدًا)، فعندها قد يكون الاكتئاب هو بالفعل اضطراب ناجم عن سوء إدارة ميزانية الجسم وسوء التنبؤ.

نحن نعلم أن دماغك يتنبأ بشكل مستمر بحاجات جسمك من الطاقة على أساس التجارب السابقة. ضمن الظروف الطبيعية، يقوم دماغك أيضًا بتصحيح تنبوءاته بناء على معلومات حسّية فعليّة تأتيه من جسمك. ولكن ماذا لو كان هذا التصحيح لا يعمل كما ينبغي؟ إن خبرتك اللحظية ستُشيَّد بناءً على خبرات الماضي ولكنها لن تُصحَّح بناء على معطيات الحاضر. بشكل عام، هذا ما اعتقد أنه يحدث في حالة الاكتئاب.

إن دماغك يخطئ بشكل مستمر في التنبؤ بحاجاتك الاستقلابية. لذلك فإن جسمك ودماغك يتصرّفان كما لو أنك تصارع عدوى جرثومية أو أنك تتعافى من جروح في الوقت الذي لا وجود لذلك في الواقع، كما يحصل في حالات الاجهاد (التوتر) المزمن أو الألم. وكنتيجة لذلك، يكون تأثّرك الوجداني خارجًا عن السيطرة: وتختبر معاناة وتعاسة مُضعِفة للجسم، وهَن عام، أو أعراض الاكتئاب الأخرى. على التوازي، يستقلب جسمك بسرعة غلوكوزًا غير ضروري له من أجل سدّ تلك الحاجة غير الموجودة فعليًا للطاقة العالية، مما يقود إلى مشكلات في الوزن ويجعلك في خطر من التعرض لأمراض أخرى ذات علاقة بالاستقلاب، والتي تترافق مع الاكتئاب، بما فيها السكري، أمراض القلب، والسرطان.

إن المفهوم التقليدي للاكتئاب هو أن الأفكار السلبية تسبب مشاعر سلبية. أنا اقترح أن الحالة هي عكس ذلك تمامًا. فمشاعرك في اللحظة الآنية هي التي تقود إلى أفكارك التالية لها، كما تقود إلى إدراكاتك التالية، كحالة من التنبوءات. وهكذا يستمر الدماغ المكتئب من دون كلل في القيام بسحوبات طاقيّة من ميزانية جسمك، ويؤسّس تنبوءاته على سحوبات طاقيّة قام بها في الماضي. وهذا يعني تكرار تجربة الحوادث المزعجة بشكل مستمر. وتنتهي إلى حلقة مفرغة من تكرار حالات الخلل في ميزانية جسمك من الطاقة، تستمر هذه الحلقة من تكرار الخلل في ميزانية الطاقة في جسمك ولا يمكن تصحيحها بواسطة تصحيح أخطاء التنبؤ وذلك بسبب تجاهل الدماغ لأخطاء التنبّؤ هذه، أو تقليله من أهمّيتها، أو لأنها لا تصل إلى الدماغ أساسًا. وتصبح، فعليًا، محبوسًا ضمن حلقة من التنبوءات التي لا يجري تصحيحها وفقًا للواقع، وتبقى أسيرًا لماضٍ عسير كانت حاجاتك الاستقلابية فيه مرتفعة.

إن الدماغ المكتئب هو فعليًا أسير المعاناة والشقاء. إنه مثل دماغ يعاني من ألم مزمن، ويتجاهل أخطاء التنبوءات التي يقوم بها، ولكن على نطاق أكبر بكثير إلى درجة تصيبك بالعجز التام. إنه يضع ميزانية جسمك للطاقة في حالة دَين مزمن، لذلك يحاول دماغك الحدّ من صرف الطاقة. ما الطريقة الأكثر فاعلية للقيام بذلك؟ التوقف عن الحركة وعدم الاهتمام بالعالم المحيط حولك (الذي يمثل أخطاء التنبؤ). هذا هو الإعياء القاسي الناجم عن الاكتئاب.

إذا كان منشأ الاكتئاب هو خلل مزمن في ضبط ميزانية الجسم من الطاقة، فهو إذن، إذا ما توخّينا الدقة في الحديث، ليس مرضًا نفسيًا بحتًا. إنه مرض عصبي، استقلابي، ومناعي. الاكتئاب هو فقدان في توازن عدة أجزاء متداخلة في ما بينها من الجهاز العصبي يمكن لنا فهمها فقط من خلال معالجة الشخص ككل، وليس من خلال معالجة

نظام عصبيّ واحد بشكل معزول كما تُعالَج أجزاء من آلة. يمكن أن يحدث الخلل الذي يجعلك تدخل في فترة اكتئاب من مصادر عدة مختلفة. قد تعاني من إجهاد مديد أو سوء معاملة خلال مرحلة الطفولة بشكل خاص، مما يجعلك تحمل في داخلك نموذجًا عن العالم تم تشكيله بناء على خبرات سابقة مؤذية. وربّما كنت تعاني من وضع جسدي محدد يقود إلى تنبوءات حسّ باطني سيئة، مثل مرض القلب المزمن أو الأرق المزمن. قد تجعلك مورِّثاتك حساسًا لبيئتك ولكل مشكلة صغيرة من حولك. كذلك، في حال كنتِ امرأة بعمر الإنجاب، تتغير درجة الاتصال بين شبكات الحسّ الباطني لديكِ على مدى الشهر بأكمله، مما يجعلكِ في بعض أوقات دورتك الشهرية أكثر حساسية وأكثر عرضة للمشاعر الوجدانية السيئة، اجترار الماضي، وربما يجعلك أكثر عرضة لتقلّبات المزاج كالاكتئاب أو اضطراب الكرْب التالي للرضّ النفسي (الصدمة). قد لا يكون «التفكير بأفكار إيجابية» أو تناول مضادات الاكتئاب كافيًا لإعادة ميزانية جسمك إلى توازنها: قد يكون هناك ضرورة لإجراء تغييرات أخرى في طريقة الحياة أو التأقلم أكثر مع المحيط.

تقترح نظرية العاطفة المبنيّة بأنه يمكننا معالجة الاكتئاب عن طريق كسر حلقة سوء تنظيم الموازنة، أي عن طريق تغيير تنبوءات الحس الباطني لتصبح على توافق أكبر مع ما يجري من حولك. وجد العلماء دليلًا بأن هذا ما يحصل بالفعل. مع بدء تأثير العلاجات مثل تناول مضادات الاكتئاب أو العلاج السلوكي الإدراكي وشعورك بأنّك أصبحت أقل اكتئابًا، يعود نشاط المنطقة الدماغية الأساسية المسؤولة عن تنظيم ميزانية جسمك إلى مستواه الطبيعي، وتعود الاتصالات العصبية في شبكة الحس الباطني لديك إلى مستواها الطبيعي. تتوافق هذه التغيرات مع فكرة تخفيض التنبوءات الزائدة. كما يمكن لنا أيضًا معالجة الاكتئاب عن طريق السماح بإدخال المزيد من أخطاء التنبؤ، بأن نطلب مثلًا من المرضى أن يسجّلوا مذكراتهم حول خبراتهم الإيجابية، الأمر الذي يمكنه أن يخفّف من استنزاف ميزانية الجسم. إن المشكلة هي، طبعًا، أنه لا يوجد معالجة واحدة صالحة لكل الأشخاص، وهناك بعض المرضى لا يجدي معهم أي معالجة.

أحد أهم سبل العلاج الواعدة التي شاهدْتُها هو العمل الرائد لأخصّائية الأعصاب هيلين س. مايبيرغ (الفصل 4)، والمتمثّل بالتحفيز الكهربائي لأدمغة مرضى الاكتئاب المُعنِّد. إن تِقنيّتها في العلاج تزيل بشكل فوري المعاناة من الاكتئاب، حتى لو كان ذلك فقط أثناء وصل التيار الكهربائي وحصول التحفيز، حيث ينتقل دماغ المريض من التركيز على الداخل الذي يستهلك صاحبه إلى الاهتمام بالعالم الخارجي المحيط به، بحيث يتمكّن الدماغ من التنبؤ ومعالجة خطأ التنبؤ بشكل طبيعي. دعونا نأمل أن

هذه النتائج الأولية ولكن المشجّعة ستقود العلماء في النهاية إلى التوصّل لعلاج أكثر استمرارية وثباتًا للاكتئاب. يفترض بهذه النتائج، على أقل تقدير، أن تساعد في نشر فكرة أن الاكتئاب هو مرض دماغي وليس مجرد نقص في الأفكار السعيدة.

***

إن القلق هو حالة تبدو مختلفة جدًّا عن الألم المزمن والاكتئاب. عندما تكون قلِقًا، تشعر بأنك مهموم ومضطرب، كما لو أنك لا تعرف ماذا تفعل بنفسك، وتشعر بأنك بائس بشكل عام. يشكل هذا تناقضًا صارخًا مع الاكتئاب، الذي تشعر فيه بالخمول، كما لو أنك لا تستطيع الاستمرار في الحياة، وتكون أيضًا بائسًا بشكل عام، مع الشعور بألم مزمن يكون، في الحقيقة، مؤلم جدًا.

تعلمنا، حتى الآن، أن العاطفة، الألم المزمن، الإجهاد (الكَرْب) المزمن، والاكتئاب كلّها لها علاقة بشبكة الحس الباطني وشبكة السيطرة. هاتان الشبكتان هما أساسيتان في حالة القلق أيضًا. ما زال القلق أحجية في مرحلة الحل[1]، ولكن يبدو أننا متأكّدون من أمر وحيد: وهو أن القلق أيضًا اضطراب آخر في التنبؤ وفي خطأ التنبؤ عبر هاتين الشبكتين. إن المسارات العصبية للتنبّؤ ولخطأ التنبّؤ، في حالة القلق هي أيضًا نفس مسارِات التنبّؤ وخطأ التنبّؤ من أجل العاطفة، الألم، الكَرْب، والاكتئاب.

أُسِّسَت الأبحاث حول اضطرابات القلق على نموذج «الدماغ الثالوثي» القديم، بأن التفكير يسيطر على العاطفة. يقولون انه في حالة القلق، تكون غدتك اللوزية التي من المفترض أنها عاطفية، مفرِطَة في نشاطها، وأن ما يدعى بقشرة فصّك الجبهي المسؤولة عن المحاكمة المنطقية تفشَل في تنظيم نشاط هذه الغدة. ما زالت هذه المقارَبة ذات تأثير حتى الآن، حتى بعد أن تبين أن الغدة اللوزية لا تمثّل مكانًا لأي عاطفة، وأنّ قشرة الفصّ الجبهي لا تضم العقل، وأنّ العاطفة والعقل هما تشييدات يقوم بها كامل الدماغ وأنه لا يمكن لأي منهما (العاطفة أو العقل) تنظيم نشاط الآخر. إذًا، كيف يُصنع القلق؟ نحن لا نعرف كافة التفاصيل بعد، ولكننا نملك بعض الأدلّة المُحيِّرة.

أنا أتوقع أن الدماغ القلِق هو، بشكل ما، حالة معاكسة للدماغ المكتئب. في حالة الاكتئاب، ترتفع وتيرة التنبؤ عاليًا، وتنخفض وتيرة أخطاء التنبؤ، بحيث تجعلك

---

(1) سأناقش، في هذا الفصل، جميع اضطرابات القلق كمجموعة (ما لم أشر إلى ما يخالف ذلك)، لأنه من المعروف جدًا أن هذه الاضطرابات جميعها لديها مسببات مشتركة في ما بينها. على مدى سنوات عدة، كان الافتراض أن مجموعة من اضطرابات القلق المختلفة هي مختلفة بيولوجيًا عن بعضها، ولكن هناك، حيث لا يفترض أن تتفاجأ إذا علمت الآن الكثير من التقاطع في قائمة أعراضها، مما يجعل من الصعب دراسة اضطراب منها في غياب الآخرين.

محبوسًا في الماضي. في حالة القلق، هناك حالة استعصاء تتلخّص في السماح بالكثير جدًا من أخطاء التنبؤ من العالم الخارجي، بالإضافة إلى أن الكثير من التنبوءات تكون غير ناجحة. مع وجود تنبوءات غير كافية، لا يمكن لك معرفة ما الذي سيحدث في المنعطف التالي، والحياة تحتوي على الكثير من المنعطفات. وهذه هي الحالة النموذجية للقلق.

إنّ من يعانون من القلق، ولأسباب غير معروفة بعد، تكون لديهم الاتصالات العصبية بين المراكز المفتاحية ضمن شبكة الحس الباطني مُضْعَفَة، بما فيها الغدة اللوزية. كذلك تتوضّع بعض مراكز التوزيع تلك ضمن شبكة السيطرة. من المحتمل أن تُتَرجم هذه الاتصالات المُضعفة على شكل دماغ قلق، أخرَق في صياغة التنبوءات المناسبة للظروف المباشرة التي تواجهه، ويُخفق في التعلم بفاعلية من تجاربه. قد تتنبأ بوجود تهديدات من دون حاجة لذلك، أو قد تخلق حالة من الشكّ وعدم اليقين بسبب التنبؤ بشكل غير دقيق أو بسبب عدم القيام بأي تنبؤ. إضافة إلى ذلك، تصبح مدخلات حسّك الباطني أكثر ضجيجًا من المعتاد عندما تكون ميزانية جسمك سلبية لفترة من الوقت؛ وكنتيجة لذلك، يتجاهلها دماغك. تتركك جميع هذه الحالات التي تمرّ بها عرضة لحالة الشكّ وعدم اليقين والكثير من أخطاء التنبؤ التي لا يمكنك حلها. وحالة الشك أي عدم اليقين هي أكثر إزعاجًا وإثارة من الأذى المؤكد، لأنّه عندما يكون المستقبَل لغزًا، لن تتمكّن من الاستعداد لمواجهته بشكل جيد. على سبيل المثال، عندما يكون المرء مصابًا بمرض خطير ولكن لديه فرصة ممتازة للتعافي، يكون أقلّ رضى عن الحياة ممن يعرفون أن أمراضهم دائمة ولا علاج لها.

يبدو، من الدليل المتوفّر لدينا، أن القلق، كما الاكتئاب، هو فئة مبنيّة بالطريقة نفسها التي تُبنى فيها العاطفة، الألم، والكَرْب. إن المعاناة التي تشعر بها جراء القلق والاكتئاب تخبرك بوجود خطأ ما كبيرًا في ميزانية جسمك. إما أن دماغك يحاول تأمين رصيد، عن طريق تضخيم مشاعر الوجدان المزعجة، أو أنه يحاول التخفيض من حاجتك إلى الرصيد وذلك عن طريق البقاء ساكنًا، مما ينشأ عنه الوهن. قد يصنّف دماغك هذه الأحاسيس على أنها قلق، اكتئاب، أو حتى ألم، أو كَرْبٌ، أو عاطفة.

حتى أكون واضحة، أنا لا أقول إن اضطراب الاكتئاب الرئيسي واضطرابات القلق متقاطعة في ما بينها. أنا اقترح أن كل فئة من مرض عقلي هي مجتمع متباين من الحالات، ويمكن بشكل معقول تصنيف مجموعات محدّدة من الأعراض على أنها اضطراب قلق أو اكتئاب بنفس القدر. هناك أيضًا موضوع حدة الإصابة – من الواضح أنه لا يمكن تصنيف بعض مرضى هيلين ميبيرغ المصابين باكتئاب شديد، مثل أولئك

الذي وصلوا إلى مرحلة قريبة من التصلب على أنهم مصابون باضطراب القلق. مع ذلك، يمكن بشكل معقول تصنيف بعض مرضاها الذين يعانون من آلام مبرحة على أنهم يعانون من القلق، من الكَرْب المزمن، أو حتى من الألم المزمن. بشكلٍ عام، قد تتقاطع أعراض الاكتئاب متوسط الحدة وأعراض القلق، كما قد تتقاطع أيضًا مع أعراض الكَرْب المزمن والألم المزمن، وأيضًا مع متلازمة الوهن المزمن.

تقدّم هذه الملاحظات حلًا للغز الذي افتتح الفصل 1: لماذا يبدو المشاركون في الاختبار في تجاربي التي أجريتها أثناء دراسة الدكتوراه غير قادرين على التفريق بين مشاعر القلق ومشاعر الاكتئاب؟ أحد الأسباب التي قمنا بتغطيتها هو الحبُبيَّة العاطفية: من المحتمل أن بعض المشاركين في اختباراتي تمكّنوا من بناء عواطف مفصَّلة بدقة أكثر من المشاركين الآخرين. ولكن ظهر الآن إلى النور سبب آخر: وهو أن «القلق» و«الاكتئاب» هما مفهومان يتمّ استعمالهما لتصنيف أحاسيس متشابهة.

عندما كان المشاركون في اختباراتي يشعرون بالانزعاج، أعطيتهم سلالم مدرَّجة من أجل تحديد شدّة مشاعرهم، ولكن فقط في إطار القلق والاكتئاب. إن المشاركين سيستخدمون أي وسيلة أو مقياس تعطيه لهم كي يصفوا شعورهم. إذا كانت إحدى المشارِكات تشعر بالتعاسة وأعطيتها فقط مقياسًا للقلق، فهي ستسجل مشاعرها باستعمال مفردات عن القلق. وهي قد ينتابها الشعور بالقلق فعلًا حيث ستؤهبها الكلمات لمحاكاة حالة من «القلق». وإذا أعطيتها، بدلًا من ذلك، مقياسًا للاكتئاب، فهي ستعبّر عن مشاعرها مستعملة مفردات الاكتئاب، ويمكن بالمثل أن يجعلها ذلك نشعر بالاكتئاب. وهذا يفسّر نتائجي الغريبة التي كنت أحصل عليها. إن مفاهيم مثل «القلق» و«الاكتئاب» هي مفاهيم عالية التنوع واللدونة. يمكن للكلمات المستعملة في استطلاعات الرأي أن تؤثر في تصنيف الناس لمشاعرهم، تمامًا كما يؤثر منهج العواطف الأساسية في الإدراكات من خلال قائمة كلمات العاطفة التي تضمّها.

لقد واجهتُ شيئًا مشابهًا في عيادة طبيب منذ فترة ليست طويلة. كنت أشعر بضعف عام لبعض الوقت وكان وزني قد زاد قليلًا، وسألني الطبيب: «هل أنت مكتئبة. أجبت: «حسنًا، ليس لدي مشاعر حزينة، ولكنني أشعر بتعب شديد معظم الوقت». اعترض بقوله: «قد تكونين مكتئبة وأنت لا تعلمين ذلك». لم يدرك طبيبي أن الشعور الوجداني السيّئ قد يكون له أسباب جسدية، والتي كانت في حالتي على الغالب هي عدم النوم ساعات كافية نتيجة الإشراف على مخبر مؤلف من مائة شخص، والسهر طويلًا أثناء عملي على إنهاء هذا الكتاب، وكوني أمًا لابنة مراهقة، إضافة إلى شيء صغير يدعى انقطاع الطمث. (وقد وجدت نفسي أشرح له مشاعر الحس الباطني وميزانية الجسم

من الطاقة). ولكن إليك الشيء التالي: لو أنه شخّص حالتي ببساطة على أنني مكتئبة، لأمكنه بالفعل تشكيل شعور في داخلي بأنني أعاني من الاكتئاب في تلك اللحظة بالذات. بالتأكيد، كنت أشعر بضعف عام، وكان لدي على الغالب بعض الالتهاب الموجود نتيجة لبعض التوتر المزمن. لو لم أقاوم، لكنت قد غادرت عيادة الطبيب حاملة وصفة من مضادات الاكتئاب، ولكان قد تولّد لديّ الاعتقاد بوجود خلل كبير في حياتي، أو أنّني أعاني من خلل ما لعدم مقدرتي على التحمل. ومن المحتمل أن هذا الاعتقاد كان سيساهم في تدهور ميزانية جسمي ذات المعايرة المختلة، لو أنني كنت قد بدأت في البحث عن مشاكل في حياتي... ويمكن لك دائمًا إيجاد شيء ما إذا بحثت. عوضًا عن ذلك، قمنا، طبيبي وأنا، بالكشف عن وجود مشكلة في تنظيم ميزانية الجسم وبحثنا عن طرائق من أجل إصلاحها. لم يدرك طبيبي أنه كان يشاركني في بناء خبرتي. لقد أراد بناء واقع اجتماعي محدَّد، في الوقت الذي كان لدي فيه واقع اجتماعي آخر.

***

عندما يسيطر خطأ التنبؤ القادم من العالم المحيط بك على التنبؤ نفسه، يمكن أن يتشكّل لديك قلق. لنفترض أنه لم يكن بمقدورك التنبؤ بتاتًا. ماذا سيحدث؟

بدايةً، ستكون ميزانية جسمك في حالة سيئة جدًا لأنك لم تتمكّن من التنبؤ بحاجاتك الاستقلابية. وسيكون لديك صعوبة في دمج المدخلات الحسّية القادمة من الرؤية، السمع، الشم، الحس الباطني، حسّ الألم، مع أنظمتك الحسّية الأخرى ضمن كُلٍّ متماسك. لذلك سيكون تعلُّمك الإحصائي منقوصًا، مما سيجعل من الصعب عليك تعلّم المفاهيم الأساسية، وسيصعب عليك حتى تمييز الشخص نفسه من زوايا مختلفة. سيكون الكثير من الأشياء خارجة عن نطاق محراب تأثرك الوجداني. وإنْ كنت رضيعًا في تلك الحالة، فأنت على الأغلب ستكون عديم الاهتمام بالآخرين؛ ستتوقّف عن البحث عن وجوه من يقومون على رعايتك، مما يجعل من الصعب عليهم تنظيم وضبط ميزانية جسمك المضطربة جدًا، مما سيؤدي إلى كسر الرابط الحاسم بينك وبينهم. وسيكون لديك أيضًا مشكلة في تعلّم مفاهيم عقلية بحتة عن الواقع الاجتماعي لأن تعلّمها يتم عن طريق الكلمات، ولكنك فاقد للاهتمام بالبشر لذلك سيكون لديك على الأغلب مشكلة في تعلّم اللغة. ولن تتمكّن أبدًا من تنمية نظام مفاهيم مناسب.

في النهاية، ستتواجد ضمن تيار مستمر من المُدْخلات الحسية المبهمة، وسيكون لديك فقط القليل من المفاهيم لتساعدك على فهم هذه المدخلات. ستكون قلِقًا معظم الوقت لأنه لا يمكنك التنبؤ بالأحاسيس. فعليًا، سيكون لديك انهيار تام في الحِس الباطني، المفاهيم، والواقع الاجتماعي. ومن أجل قيامك بأي تعلّم، ستحتاج إلى

أن تكون مُدخَلاتُك الحسّية مستقرة، وحتى ذات صورة نمطية، مع أقل ما يمكن من التنوّع والاختلاف. لا أعلم كيف ترى ذلك، ولكن بالنسبة لي، إن هذه المجموعة من الأعراض تبدو شبيهة جدًا بأعراض التوحد.

من الواضح، أن التوحد هو حالة معقدة جدًا ومجال واسع جدًا للبحث العلمي، ولا يمكن تلخيصه بعدد قليل من الفقرات ضمن كتاب. كما أن التوحّد شديد التنوع، وهو مصطلح يطبّق على طيف واسع جدًا من الأعراض التي قد يكون لها مسببات متعدّدة، ومعقّدة. كل ما أقوله هو: إنّ الاحتمال المثير جدًا للاهتمام هو أن يكون التوحّد اضطرابًا في التنبّؤ.

إنّ المصابين بالتوحد ممّن يمكن لهم وصف خبراتهم يذكرون أشياء متساوقة مع هذه الفكرة. فواحدة من أشهر الأفراد المصابين بالتوحد والأكثر وضوحًا في التعبير، هي تيمبل غراندين، كتبت عن نقص التنبؤ لديها وأخطاء تنبوءاتها الساحقة، قائلة: «إنّ الضجة القوية المفاجئة تؤذي أذني كما يضرب مثقب طبيب الأسنان العصب». تكتب في كتابها «*نظرة من الداخل إلى التوحد An Inside view of Autism*». تصف غراندين ببلاغة كيف جاهدتْ لتشكيل مفاهيم: «عندما كنتُ طفلة، صنَّفتُ الكلاب عن القطط عن طريق فصل الحيوانات بحسب حجمها. كانت جميع الكلاب في حيِّنا ذات حجم كبير إلى أن حَصل جيراننا على الكلب داتشهاند. أتذكر نفسي أنظر إلى هذا الكلب الصغير وأنا أحاول أن اكتشف لماذا لم يكن قطة». ناوكي هاغاشيدا، وهو صبي بعمر ثلاثة عشر عامًا مصاب بالتوحد، كتب كتابًا بعنوان *السبب الذي يجعلني أقفز The Reason I jump*، يدوّن جهوده في سبيل تصنيف ما يشعر به: «أولًا، أبحث وأدقّق في ذاكرتي من أجل إيجاد خبرة سابقة لي هي الأقرب لما هو حاصل الآن. وعندما أجد شيئًا قريبًا جدًا مما يحدث، فإن خطوتي الثانية هي استدعاء ما قلته آخر مرة حصل فيها شيء مشابه. في حال كنت محظوظًا، اعثر على خبرة يمكن لي استعمالها ويسير كل شيء على ما يرام». بكلمات أخرى، وبسبب افتقاره إلى نظام مفاهيم فعّال، على هاغاشيدا العمل بجدّ من أجل تنفيذ ما تقوم به الأدمغة الأخرى بشكل تلقائي أوتوماتيكي.

يخمِّن باحثون آخرون الآن أن التوحّد هو فشل في التنبؤ. يعتقد البعض أن التوحّد ينشأ بشكل أساسي عن خلل في عمل شبكة السيطرة في الدماغ، مما يؤدّي إلى إنتاج نموذج عن العالم دقيق ومفصَّل للغاية لكل حالة. يرى آخرون المشكلة على أنها نقص في مادة كيميائية عصبية تدعى الأوكسيتوسين، مما يؤدي إلى مشكلات في شبكة الحس الباطني. أنا أظن أن المشكلة في حالة التوحد ليست في شبكة واحدة ولكنها قائمة من احتمالات مختلفة، وهذا يعود إلى التنكّس. في الحقيقة، يُصنَّف التوحّد

على أنه اضطراب عصبي تطوّري شديد التنوع والاختلاف في وراثته، وفي بيولوجيا الأعصاب المتعلقة به، وفي أعراضه. أنا أتكهّن بأن المشكلات تبدأ مع دارات ميزانية الجسم، وذلك لأنها موجودة منذ الولادة، كما أن التعلم الإحصائي كلّه مرتبط بتنظيم ميزانية الجسم (الفصلان 4 و5). إن أي تبدّل في الدارات العصبية سيؤدّي إلى تغير في مسار تطور الدماغ. من دون دماغ مكتمل ويمتلك المقدرة التنبوئية، ستكون تحت رحمة بيئتك المحيطة. سيكون لديك دماغ تسيّره المثيرات الخارجية واستجاباته لها، في حين أنّ النظام العصبي مهيّأ لتنظيم الدماغ بصورة أكثر فاعلية استقلابية. قد يفسر هذا خبرات الناس الذين يعانون من التوحد.

***

أصبحتَ تدرك الآن أن عدة اضطرابات معروفة وخطيرة قد ترتبط جميعها بنظام المناعة لديك، الذي يربط بين صحتك العقلية والجسدية ضمن دماغك التنبوئي. عندما تستمر التنبوءات السيئة من دون تصحيح، فإنها قد تقود إلى ميزانية جسم مختلّة بشكل مزمن، الأمر الذي يساهم في الالتهابات في الدماغ ويفسد تنبوءات الحس الباطني لديك أكثر فأكثر مما يدخلك في حلقة مفرغة. بهذه الطريقة، يمكن لنفس الأنظمة التي تشيِّد العاطفة أن تساهم أيضًا في حوادث المرض.

أنا لا أدَّعي أن الخلل في ميزانية الجسم هي السبب الوحيد وراء المرض العقلي. ولا أقترح أيضًا أن إعادة الميزانية إلى توازنها هو العلاج الذهبي. أنا أقول فقط إننا، بفضل نظرتنا الجديدة إلى الطبيعة البشرية، أصبحنا قادرين على فهم حقيقة أنّ ميزانية الجسم تشكّل عاملًا شائعًا بين الأمراض التي كانت تعتبر تقليديًا منفصلة عن بعضها.

عندما يكون لديك الكثير جدًا من التنبؤ وليس ما يكفي من التصحيحات، ستشعر بالسوء (بأنك لست على ما يرام)، ويعتمد شكل إحساسك بالسوء على المفاهيم التي تقوم باستعمالها. في حال كان شعورك بالسوء بكميات صغيرة، قد تشعر بالغضب أو بالخجل. في حال كان شعورك بالسوء بكميات زائدة، ستصاب بألم مزمن أو بالاكتئاب. في المقابل، تقود المُدْخلات الحسية بكميات زائدة، بالترافق مع عدم القدرة على التنبؤ الفعّال، إلى القلق، وفي حالة كانت المدخلات الحسيّة بكميات زائدة جدًا، قد يتطوّر إلى القلق المرضيّ. وفي حال غياب التنبؤ بشكل كلّي، سيكون لديك حالة مشابهة للتوحد.

يبدو أن جميع هذه الاضطرابات تعود في جذورها إلى سوء إدارة ميزانية الجسم الاستقلابية. الآن تخيّل معي، للحظة، الطرائق التي لا تُعَدّ ولا تُحصى التي يمكن فيها لشخص شاب أن يطوّر ميزانية جسم في حالة عجز مزمن. هناك، طبعًا، الإيذاء

الجسدي المباشر والإهمال، ولكنْ، هناك أيضًا عددٌ ضخمٌ جدًا من الحوادث الأصغر. التيار المستمر من العنف الذي يشاهدونه على شاشات التلفزيون وفي الأفلام، الفيديو، والعاب الكومبيوتر. اللغة التحقيرية التي يسمعونها في الموسيقى الشعبية والتي يقلّدونها من دون اهتمام لمعانيها عندما يحيّون بعضهم «هاي، بيتش». (هل هي تحية ودّيّة، أم إهانة، أم تهديد؟). صعود التنمُّر كشكل من أشكال المزاح لأن الناس على التلفزيون يقولون أشياء فظيعة لبعضهم البعض، تليها نوبات من الضحك. أضف إلى ذلك احتمالات الرفض الاجتماعي التي لا تحصى التي تؤمنها الرسائل النصية ومنصّات التواصل الاجتماعي الأخرى، إضافة إلى عدم الحصول على عددٍ كافٍ من ساعات النوم والتدريب الرياضي، وتناول الكثير من الأطعمة السريعة ذات القيمة الغذائية المنخفضة. كل ذلك يشكّل وصفة ثقافية لجيل من الراشدين الذين يعانون من إدارة خاطئة مزمنة لميزانية جسمهم.

هل من المحتمل أن تكون مأساة الإدارة الخاطئة المزمنة لميزانية الجسم أحد أسباب أزمة الإدمان على مخدرات الأفيون حاليًا في الولايات المتحدة؟ تقوم مركّبات الأفيون الطبيعية التي ينتجها دماغك بتخفيف الألم لأنها تضبط المشاعر الوجدانية (وليس الشعور بالألم)، وتقلّد عقاقير الأفيون الصنعية هذه التأثيرات - الأمر الذي قد يفسّر سوء استعمالها الواسع الانتشار. ازداد عدد الأمريكيين الراشدين المدمنين على عقاقير الوصفات الطبية بنسبة 900 بالمائة خلال الفترة بين 1997 و2011. لجأ عدد آخر كبير إلى الهيروين، الميثامفيتامين، وعقاقير أخرى تباع في الشارع من أجل تخفيف الضّغط والانزعاج. نحن نعلم أيضًا أن جزءًا مهمًا من المجتمع لا ينام بما يكفي، أو يأكل بشكل جيد، أو يمارس التمارين الرياضية جيدًا. يلجأ الكثيرون إلى عقاقير الأفيون لعلاج أنفسهم من المشقّة والانزعاج الناجم عن ميزانية جسم غير متوازنة بصورة مزمنة. يبدأون بتناول عقاقير الأفيون لأسباب متنوعة، ولكنهم يستمرّون في استعمالها وإساءة استعمالها لأنهم بذلك، على ما أظن، يضبطون شعورًا وجدانيًا خارجًا عن السيطرة وبذلك يشعرون بأنهم في حال أفضل. إن ميزانية أجسامهم في حالة سيئة جدًا إلى درجة أن مركّبات الأفيون الطبيعية في دماغهم غير قادرة على إعادتها إلى توازنها.

يمكن التخفيف من البؤس الناجم عن سوء إدارة ميزانية الجسم المزمن بشكل مؤقت بواسطة الطعام، الذي يحفّز بعضًا من مستقبلات الدماغ نفسها التي تستجيب لعقاقير الأفيون. في تجارب على الجرذان، يقود هذا التحفيز الجرذان إلى الإفراط في تناول الغذاء الغني بالكربوهيدرات، حتى عندما لا تكون جائعة. لدى البشر، يحفّز تناول السكريات على إنتاج المزيد من مركبات الأفيون الطبيعية في الدماغ. لذلك يثير تناول

الغذاء السريع والخبز الأبيض بالفعل شعورًا جيّدًا لديك. لا عجب إذًا أنني أحب تناول قطعة من الخبز الفرنسي المقرمش. كما أن السكر قد يلعب بالفعل دور مسكّن خفيف. لذلك، عندما يتكلّم الناس عن كون مجتمعنا مدمنًا على السكر، قد لا يكونون بعيدين عن الحقيقة. لن يفاجئني إذا علمت أن الناس يوظّفون الغذاء الغني بالكربوهيدرات كعقار لإدارة مشاعرهم الوجدانية وتحسين شعورهم العام. أهلًا بوباء السمنة.

إن مجتمعًا من المواطنين الذين يعانون من خلل في ميزانية الجسم لا يقتصر تأثيره على أنه يكلف النظام الصحّي بلايين الدولارات. بل يفقد الأشخاص جودة حياتهم، وعلاقاتهم، وقد يفقدهم حياتهم نفسها. بدأ الباحثون الذين يدرسون هذه الأمراض بالتخلّي عن نظرية الجوهرية التي تخلق فئات مثل «القلق» و«الاكتئاب» و«الألم المزمن»، والبحث عن عوامل مشتركة قد تكون هي المسببة لهذه الاضطرابات بدلًا عن ذلك. إذا أضفنا الحس الباطني، موازنة ميزانية الجسم الاستقلابية، ومفاهيم العاطفة إلى قائمة هذه العوامل، أتوقع أننا سنحرز تقدمًا أكثر في علاج هذه الاضطرابات المُنهِكة. في نفس الوقت، قد تساعدك معرفتك بهذه العوامل المشتركة (الشائعة) على تجنّب المرض وعلى التواصل بفاعلية أكبر مع أطبائك.

نحن جميعًا نمشي على حبل مشدود بين العالَم والعقل، وبين الطبيعي والاجتماعي. إنّ العديد من الظواهر التي اعتُبرت فيما مضى ظواهر عقلية بحتة -مثل الاكتئاب، القلق، الكَرْب، والألم المزمن- يمكن في الواقع تفسيرها باستعمال المصطلحات البيولوجية. كذلك فإن ظواهر أخرى اعتُبرت سابقًا جسدية بحتة، كالألم، هي أيضًا مفاهيم عقلية. كي تكون مهندسًا فعّالًا لخبراتك، أنت بحاجة إلى التمييز بدقة بين الواقع الجسدي (الفيزيائي) والواقع الاجتماعي، وأن لا تخطئ بين الواحد والآخر، وأن تدرك في الوقت ذاته أن الاثنين متداخلان بطريقة لا يمكن فصلهما.

11

العاطفة والقانون

لدى كل مجتمع قواعد تحدّد أيّ العواطف مقبولة بالنسبة له، ومتى تكون هذه العواطف مقبولة، وكيفية التعبير عنها. في ثقافتي الأمريكية، من المقبول أن تشعر بالحزن عندما يموت شخص ما، ومن غير المقبول أن تضحك أثناء تنزيل النعش في القبر. إن حفلة مفاجِئة هي وقت للشعور بالمفاجأة والبهجة، وإذا كنت تعلم مسبقًا عن حفلتك تلك، من المناسب التظاهر بأنك فوجئت بالحفلة لدى وصولك. قد يشعر أعضاء قبيلة إلونغوت في الفيليبين عاطفة ليغِت *liget* عندما يعملون معًا كفريق غايته قطع رأس العدو، احتفالًا بتنفيذهم عملهم بشكل جيد.

إذا ما انتهكت قواعد ثقافتك في الواقع الاجتماعي الذي تنتمي له، قد يؤدي ذلك إلى عقابك. الضحك أثناء العزاء قد يجعل الآخرين يتجنَّبونك وينفضّون عنك. قد يؤدي عدم شعورك بالمفاجأة في حفلتك الخاصة إلى إحباط الضيوف. وقد توقفت معظم الثقافات عن تقديم المكافأة على قطع الرؤوس.

توضع القواعد الأساسية للعاطفة في أي مجتمع بواسطة نظامه القانوني.[1] قد يبدو ذلك ادعاءً مفاجئًا، ولكن فكّر في هذا. في الولايات المتحدة، يعتبر قتل محاسبك لسرقته مدخرات عمرك، أو قتل عميلك في البنك بسبب بيعك قرضًا سيئًا أمرًا غير مقبول؛ ولكن في حال قمت بقتل قرينتك/ قرينك في نوبة غضب بسبب خيانته/ خيانتها لك مع حبيب سرّي، قد يمنحك القانون بعض التخفيف من العقوبة، خاصة في حال كنت رجلًا. من غير المقبول أن تجعل جارك يشعر بالخوف من أنك ستتسبب في أذية جسدية له -يعتبر هذا شكلًا من التهجم والاعتداء- ولكنه من المسموح لك في بعض الولايات «أن تقاوم أو تواجه» شخصًا ما وتؤذيه قبل أن يؤذيك، حتى لو أدى ذلك إلى قتله. من المقبول في الولايات المتحدة التعبير عن الحب الرومانسي، (في أوقات

(1) تقتصر تعليقاتي في هذا الفصل على النظام القانوني في الولايات المتحدة، مع أنها قد تكون صحيحة بالنسبة للأنظمة القانونية في دول أخرى. تشير جميع التعابير مثل "القانون" و"النظام القانوني" إلى الولايات المتحدة.

مختلفة من تاريخ الولايات المتحدة) ولكن ليس تجاه أشخاص من نفس جنسك أو أشخاص لون جلدهم مختلف عن لون جلدك. انتهكْ هذه القواعد، وقد تكون نتيجة هذا الانتهاك أن تفقد نقودك، حريتك، أو حتى حياتك.

لقد صيغت القوانين في الولايات المتحدة على مدى قرون، بالاعتماد على المفهوم الكلاسيكي للعواطف، المتشرِّب برؤية النظرية الجوهرية (الماهية) لطبيعة البشر. يحاول القضاة، على سبيل المثال، وضع العاطفة جانبًا من اجل الوصول إلى قرار بالاعتماد على العقل والمنطق، وهو اعتقاد يفترض أن العاطفة والعقل (المنطق) هما كينونتان مختلفتان عن بعضهما. تذرَّع المُتَّهمون بقضايا العنف أنّ غضبهم قد استولى عليهم، مفترضين أن الغضب بمثابة مِرجلٍ مركزي، عندما لا تتم السيطرة عليه بالتفكير الواضح، يغلي مطلقًا العنان لتيار جارف مِّن العدوانية. تبحث لجنة المحلّفين عن تأنيب الضّمير لدى المتّهم، كما لو كان تأنيب الضمير مؤلَّفًا من تعبير منفرد يمكن اكتشافه في الوجه أو الجسم. يشهد شهود خبراء أنّ السّبب الكامن وراء السلوك العدواني للمتهم هو بقعة تائهة من الدماغ، وهذا مثال عن علم بقَع الدماغ الذي لا أساس علميًّا له.

إن القانون هو عقد اجتماعي يوجد في العالَم الاجتماعي. هل أنت مسؤول عن أفعالك؟ نعم، يقول أصحاب مفهوم الماهيات (الجوهر) في طبيعة الإنسان، طالما أنه لم يتم السيطرة التامة عليك من قِبَل عواطفك. هل يُعتبر الآخرون مسؤولين عن سلوكك؟ كلا، أنت فرد يتمتع بحرية الاختيار. كيف تحدد ما هو شعورُ متّهم ما؟ عن طريق كشف عواطفه أو عواطفها أثناء التعبير عنها. كيف تقوم باتخاذ قرار عادل، وأخلاقي؟ عن طريق وضع عواطفك جانبًا. ما هي طبيعة الأذى؟ إن الأذى الجسدي، بمعنى، الأذية للأنسجة، هو أسوأ من الأذى العاطفي، الذي يعتبر منفصلًا عن الجسم وليس ملموسًا بنفس القدر. تدخل جميع هذه الافتراضات -الناشئة عن نظرية الجوهر- في بنية القانون على أعمق مستوياته، وتقود أحكام الإدانة والبراءة وتُحدِّد العقوبات على مستويات ضخمة، حتى بعد أن بدأ علم الأعصاب في فضح هذه النظرية بهدوء على أنها خرافات لا تَقْرب إلى العلم.

إن الموضوع ببساطة هو، أن بعض الناس تُعاقَب من دون أن تستحق العقاب، وينجو آخرون من العقاب، على أساس نظرية منتهية الصلاحية حول العقل قائمة على الاعتقادات والظنون بدلًا من العلم. سنستكشف، في هذا الفصل، بعض الأساطير والخرافات الشائعة حول العاطفة في النظام القانوني ونسأل ما إذا كانت النظرية الأغنى بيولوجيًا حول العقل، والمبنية على علم الأعصاب الواقعي، قادرة على تحسين قدرة المجتمع على تحقيق العدالة.

***

كما يكتشف كل مراهق ناشئ، الحرية شيء رائع. يمكنك أن تقرر البقاء خارج المنزل إلى ما بعد منتصف الليل برفقة أصدقائك. يمكنك أن تقرر عدم كتابة وظيفتك. يمكنك اختيار أن تأكل كعكة حلوة كوجبة عشاء. ولكن كما نعلم جميعنا، هناك تبعات للخيارات التي نقوم بها. أُسّس القانون على هذه الفكرة البسيطة التي مفادها أنه يمكنك اختيار أن تعامل الآخرين بشكل جيد أو سيئ. إن الاختيار يمنح المسؤولية. إذا عاملتَ الآخرين بشكل سيئ وعانوا نتيجة لذلك بعض الأذى، عندها يجب أن تُعاقب، وخاصة إذا كنت تقصد إحداث الأذى. هذه هي الطريقة التي يبدي فيها المجتمع احترامه لك كفرد. إن قيمتك ككائن بشري، يقول بعض علماء القانون، تستمدّ جذورها من حقيقة أنك تختار أفعالك وأنك مسؤول عنها.

في حال تدخّل أي شيء في مقدرتك على اختيار أفعالك بحرية، فإن القانون يقول إنك أقل مسؤولية عن الأذى الذي تسبّبت به. لنأخذ حالة غوردون باترسون، الذي أمسك زوجته، روبرتا «شبه عارية» مع عشيقها، جون نورثراب. أطلق باترسون رصاصتين في رأس نورثراب، مما أدى إلى مقتله. اعترف باترسون بإطلاقه النار ولكنه جادل بأنّه لا يتحمل كامل المسؤولية عمّا فعل وذلك بسبب «اضطرابه العاطفي الحاد» وقت وقوع الجريمة. وفقًا لقانون الولايات المتحدة الأمريكية، تسبّبت فورة الغضب المفاجئة لباترسون في فقدانه السيطرة الكاملة على أفعاله، ولذلك فقد أدانته المحكمة بالقتل من الدرجة الثانية - بدلًا من القتل من الدرجة الأولى، والذي يشترط سبق الإصرار والترصد للجريمة ويؤدي إلى عقوبة أقسى. بكلام آخر، يُعتبر القتل الواعي أسوأ من القتل العاطفي، في حال كانت جميع الظروف الأخرى المتعلقة بالقتل متساوية.

يفترض النظام القانوني في الولايات المتحدة أن العواطف هي جزء من طبيعتنا الحيوانية المفترَضة وهي تجعلنا نقوم بأفعال مجنونة وحتى عنيفة، ما لم نضبطها بواسطة أفكارنا العقلانية. منذ قرون مضت، قررت العقول القانونية أنّ الناس، عندما يُستفَزون، يقتلون أحيانًا لأن غضبهم «لم يبرد» بعد، وأنّ الغضب ينفجر من تلقاء نفسه (من دون مقدمات). الغضب يحتقن، يغلي، ينفجر، ويترك دمارًا في أعقابه. الغضب يجعل الناس غير قادرين على تطويع أعمالهم لتتوافق مع القانون، لذلك فهو يخفف جزئيًا من مسؤولية الأشخاص عن أعمالهم. تُعرَف هذه الحجة لدى الدفاع بحجّة سيطرة الغضب على أفعال المتهَم.

يعتمد الدفاع بدعوى سيطرة الغضب على أفعال المتهم على افتراضات مستقاة من النظرية الكلاسيكية للعاطفة. الفرضية الأولى هي أنه يوجد طراز واحد شامل للغضب، مع بصمة محدَّدة له، ممّا يبرر مثل هذا الدفاع لِمنع توجيه تهمة القتل. ويُفترض أنّ هذه البصمة المفترضة تتضمّن وجهًا محتقِنًا، فكَيْن مطبقين بشدّة، خياشيم متوسعة،

وارتفاعًا في معدل ضربات القلب، وضغط الدم، ومعدل التنفس. كما رأينا سابقًا، إن هذه البصمة المفترضة هي مجرّد صورة نمطية من الثقافة الغربية غير مدعومة بأية معطيات. في المتوسط، ترتفع معدلات ضربات القلب لدى الناس عندما يغضبون، ولكنّ هناك تفاوتًا كبيرًا في ذلك، كما أن زيادات مشابهة في معدل ضربات القلب تشكّل جزءًا من الصورة النمطية للسعادة، الحزن، والخوف أيضًا. مع ذلك، لا تقع معظم عمليات القتل بسبب السعادة أو الحزن؛ وفي حال حدث شيء كهذا، فإن القانون لا يعتبر هذه الحالات العاطفية سببًا مخففًا للعقوبة.

أكثر من ذلك، لا تقود معظم حالات الغضب إلى القتل. يمكن لي القول بكل تأكيد أننا خلال عشرين عامًا من خلق حالات الغضب في مخبَري، لم نرَ في حياتنا مشاركًا في الاختبار يقتل أحدًا. نحن نرى تصنيفًا أوسع جدًا من الأفعال المرتبطة بالغضب: السباب، التهديد، الضرب على الطاولة، مغادرة الغرفة، البكاء والصراخ، محاولة حلّ الإشكال الذي تسبّب بغضبهم، أو حتى الابتسام في نفس الوقت الذي يتمنّون فيه السّوء لمن ظلمهم. لذلك فإنّ فكرة الغضب كمحرّض للقتل الخارج عن السيطرة هي في أفضل أحوالها مثار تساؤل وتشكيك.

عندما أُوضحُ للعاملين في مجال مهنة القانون أن الغضب ليس له أي بصمة بيولوجية، فإنهم غالبًا ما يفترضون أنني أدّعي عدم وجود العواطف. أنا لا أقول هذا أبدًا. بالطبع الغضب موجود. ولكن لا يمكنك الإشارة إلى بقعة في دماغ متهم، إو إلى وجهه، أو إلى تخطيط لضربات قلبه، ومن ثمّ القول: «أنظر، إن الغضب يقع هنا»، ناهيك عن الوصول إلى استنتاجات قانونية.

إن الافتراض الثاني الذي يفترضه النظام القانوني على خلفية دفاع حمّى النزاع (أي دعوى سيطرة الغضب على أفعال المتهم) هو أن «السيطرة الفكرية» في الدماغ هي مرادفة للتفكير المنطقي، الأفعال المتعَمَّدة، وحرية الاختيار. لا يكفي قيامك بفعل مؤذ لإدانتك بأنك مذنب (يعرف بالمصطلح القانوني باسم عمل جنائي «أكتاس ريوس[1]»). بل يُفترض بك أن تكون قد تقصّدت القيام بذلك الفعل أيضًا. لقد تسبّبت بالأذى بمحض إرادتك وبإصرار مسبق من عقلك الإجرامي. (التفكير الإجرامي «مينز رياφ[2]»). يُنظَر إلى العواطف، من جهة أخرى، على أنّها انفعالات سريعة تُحرَّض بشكل تلقائي من قِبَل الوحش البدائي بداخلك. يُعتبر عقل الإنسان ساحة معركة بين المنطق والعاطفة، لذلك عندما تفشل في تطبيق انضباط فكريٍّ كافٍ، يُقال إن العواطف تتدفق

(1) عمل جنائي actus reus (عن اللاتينية). المترجم.
(2) φ التفكير الإجرامي mens rea (عن اللاتينية). المترجم



لتختطف سلوكك. إنها تتدخل في اختيارك للفعل الذي ستقوم به، وبالتالي تجعلك أقل مسؤولية عن فعلك. إن هذه السردية حول كون العاطفة الجزء البدائي من الطبيعة البشرية، والتي يجب السيطرة عليها من قبل أجزاء دماغ الإنسان المنطقية والأكثر تطورًا والتي ينفرد بها عن باقي المخلوقات، هي أسطورة «الدماغ الثالوثي» (الفصل 4)، والتي تعود جذورها إلى أفلاطون.

يتمحور الفرق بين العاطفة والمعرفة (الوعي) على انفصالهما المزعوم في الدماغ، مع قيام أحدهما بضبط الآخر. تسجلِ غدتك اللوزية أنك ترى خزنة نقود مفتوحة، ولكنك عند ذلك، كما تقول القصة، تفكّر بشكل منطقي في احتمال أن تتعرّض للسجن، الأمر الذي يجعل قشرة دماغك الجبهية الأمامية تضغط على المكابح وتوقفك عن أن تمد يدك داخل درج الخزنة. ولكن كما أصبحت تعلم الآن، أن التفكير والشعور غير منفصلَيْن في الدماغ. فرغبتك في الحصول على النقود بسهولة، وقرارك عدم الانجراف وراء تلك الرغبة، كلاهما يُبنى على نطاق دماغك كله بواسطة الشبكات المتفاعلة مع بعضها. إنك في أي وقت تقوم فيه بعمل ما -سواء كان فعلًا تلقائيًا، مثل تمييز شيء ما على أنه سلاح، أو فعلًا مدروسًا ومتعمدًا، مثل التسديد بالسلاح على هدف- يكون دماغك دائمًا في خضمّ من التنبوءات المتوازية التي تتنافس في ما بينها من أجل تحديد أفعالك وخبراتك.

تختلف خبراتك في السيطرة على نفسك باختلاف الأوقات التي تمرّ بك. قد تشعر أحيانًا بأن عاطفتك خارجة عن السيطرة، كموجة غضب تصلك من دون أي إنذار، ولكن يمكن لك أيضًا أن تتصرّف بغضب متعمَّد، وأنت تخطط بطريقة منهجية إنهاء حياة شخص ما. إضافة إلى ذلك، يمكن لأشياء غير عاطفية كالذكريات والأفكار أن تقفز إلى ذهنك من تلقاء نفسها. مع ذلك نحن لم نسمع أبدًا بمتهم ارتكب جريمة القتل أثناء تعرضه «لنوبة من التفكير».

يمكنك حتى أن تثير الغضب بشكل متعمَّد في نفسك إلى درجة تجعلك ترغي وتزبد. لقد تبيّن أن القاتل الجماعي ديلان روف، الذي قتل تسعة أشخاص في لقاء لدراسة الكتاب المقدس في كارولينا الجنوبية في حزيران من العام 2015، كان يرعى وينمّي إحساسه بالغضب تجاه الأمريكيين الأفارقة بشكل متعمَّد طوال شهور عدة قبل اليوم الذي دخل فيه إلى الكنيسة وارتكب الجريمة. قال روف إنه كان على وشكك عدم تنفيذ خطته لأن الجميع كانوا مهذّبين معه، وبدا أنه كان يشحن نفسه للقيام بفعله الشنيع في اللقاء في الكنيسة، حيث كان ينطق بتعابير متكررة مثل «عليَّ القيام بذلك»، و«يجب أن تذهبوا». لذا، فإنّ لحظات العاطفة هي ليست، عمومًا، مرادفة للحظات التي تكون فيها فاقد السيطرة على نفسك.

إن الغضب هو مجتمع من الحالات المختلفة، وهو ليس رد فعل منفرد يحدث تلقائيًا بالمعنى الدقيق لهذا التعبير. يصح نفس الشيء على كل فئة عاطفة، أو معرفة، أو إدراك، أو أي نوع آخر من الحوادث الذهنية. قد يبدو الأمر وكأنّ دماغك لديه عملية حدسية (بدهية) سريعة، وأخرى تشاورية أبطأ من سابقتها، وأن السابقة أكثر عاطفية واللاحقة أكثر منطقية، ولكن من غير الممكن الدفاع عن هذه الفكرة بالاعتماد على علم الأعصاب أو على أساس سلوكي. تلعب شبكة السيطرة لديك أحيانًا دورًا كبيرًا في بناء عملية ما، وفي أوقات أخرى يكون دورها أقل، ولكنها تكون دائمًا منخرطة في هذه العملية، وفي الحالات التي تكون فيها مشاركة شبكة السيطرة في عمليّة البناء أقلّ، هذا لا يعني بالضرورة أن هذه الحالات عاطفية.

ما الذي يجعل خرافة الدماغ ذا النظامين تستمر حية، خارج إطار منطق نظرية الجوهر؟ يعود ذلك إلى أن معظم تجارب علم النفس كانت تبقي على هذه الخرافة حيّة عن غير وعي. يتنبأ دماغك، في الحياة الحقيقية، من دون توقّف، مع اعتماد كل حالة لدماغك على الحالات التي سبقتها. تكسِر التجارب المخبرية اعتماد دماغك على الحالات السابقة. يرى المشاركون في الاختبارات صورًا أو يسمعون أصواتًا بترتيب عشوائي، ويستجيبون بعد كل مرة، دعنا نقول، بواسطة الضغط على زر. تخلخل مثل هذه التجارب عملية تنبؤ الدماغ الطبيعية. وتأتي النتائج وكأن دماغ المشارك يقوم باستجابات تلقائية سريعة، يليها خيار مضبوط لحوالي 150 ميللي ثانية بعد ذلك، كما لو أن الاستجابتَيْن قَدِمتا من نظامين مختلفين داخل الدماغ. إنّ وهم الدماغ ذي النظامَيْن المختلفين ما هو إلا ناتج ثانوي للتجارب المصمَّمة تصميمًا خاطئًا، على مدى قرن من الزمن، وتحافظ قوانيننا على هذا الوهم.[1]

إنّ النظام القانوني، برؤيته المستمَدّة من نظرية الجوهرية حول العقل والدماغ، يختلط عليه الأمر بين الاختيار - أي فيما إذا كان دماغك يلعب بالفعل دورًا في السيطرة على سلوكك -وبين وعي الاختيار- أي فيما إذا كنت تختبر امتلاكك لخَيار. لدى علم الأعصاب الكثير ليقوله حول هذا التمييز بين الحالتين. في حال جلست في كرسي ورجليك مثنيتين، وأصابع رجليك لا تلامس الأرض، وإذا نقرت ركبتك في موقع أسفل الرُّضفة (صابونة الركبة) يعطي الجزء الأسفل من رجلك رفسة خفيفة. عرِّض يدك للهب ترتدّ ذراعك. انفخ هواء في قرنية عينك ترمش عينك بسرعة. كل مثال من هذه الأمثلة هو فعل منعكس (ارتكاسي): إحساس يقود مباشرة إلى حركة. إنّ

(1) في لحظاتي الأكثر سخرية، أعتقد أيضًا أن "الدماغ ذا النظامين" يستمر ككبش فداء ملائم، جزء حيواني، عاطفي من الدماغ نلقي عليه اللائمة على سلوكنا السيئ.

المنعكسات في نظامك العصبي المحيطي تمتلك عصبونات حسية مشبوكة مباشرةً مع عصبونات حركية. نسمي الفعل الناتج عن المنعكس باسم «لا إرادي» لأنه يوجد سلوك محدّد وحيد، ووحيد فقط، ينتج عن تحفيز حسّي محدد وذلك بسبب التشبيك المباشر.

إلا أن تشبيك دماغك لا يشبه المنعكس. فلو كان كذلك، ستكون دائمًا تحت رحمة العالم المحيط بك، مثل حيوانات شقائق نعمان البحر[1] التي تطعن بشكل ارتكاسي (لا إرادي) أيّ سمكة تحتك بمجسّاتها. إن عصبونات حيوان شقائق نعمان البحر، التي تتسلّم مُدخلات من العالم المحيط بها، هي متصلة مباشرة مع عصبوناتها الحركية المسؤولة عن الحركة. إن هذه الحيوانات ليس لديها خَيار.

إلا أن عصبونات الدماغ البشري الحسّية والحركية تتواصل من خلال وسطاء، تدعى *عصبونات الارتباط*، وهي تمنح نظامك العصبي مقدرة استثنائية: صناعة القرار. عندما يتسلّم عصبون ارتباط إشارة من عصبون حسّي، لا يكون لديه خيار واحد فقط وإنما اثنان. يمكن له أن يحفّز أو يثبط عصبونًا حركيًا. لذلك، يمكن لنفس المُدخل الحسّي أن يعطي نتائج مختلفة في مناسبات مختلفة. إن هذا هو الأساس البيولوجي لامتلاكك حرية الاختيار، وهي أثمن ممتلكات الإنسان. بفضل عصبونات الارتباط، يمكن لردة فعلك، في حال احتكاك سمكة بجلدك، أن تكون محايدة، أو أن تضحك، أو أن تتصرّف بعنف، أو أي شيء بين هذه التصرفات. قد تشعر أحيانًا كما يشعر حيوان شقائق نعمان البحر، ولكنك تمتلك سيطرة أكبر مما تظن على رمحك.

إن شبكة السيطرة في دماغك، والتي تساعدك على اختيارك لأفعالك، تتألف من عصبونات الارتباط. إن هذه الشبكة مشغولة على الدوام، تختار أفعالك بفاعلية؛ لكنك لا تشعر بالتحكم دائمًا في كل شيء. بكلمات أخرى، إن خبرتك كمسيطر هي ذلك فقط - مجرد خبرة.

هنا يفقد القانون توافقه مع العلم، ويعود ذلك إلى المفهوم الكلاسيكي لطبيعة البشر. يُعرِّف القانون الخيار القصدي -حرية الاختيار- على أنك تشعر بالسيطرة على أفكارك وأفعالك. إنه يفشل في التمييز بين مقدرتك على الاختيار -وهذا من صنع شبكة السيطرة في دماغك- وبين خبرتك الذاتية بأنك تختار. لا تمثل هاتان الحالتان الشيء نفسه في الدماغ.

مازال العلماء يحاولون اكتشاف آلية خلق الدماغ لخبرة امتلاكك السيطرة على

(1) شقائق نعمان البحر sea anemones وهي حيوانات بحرية مفترسة على شكل أنابيب من رتبة Actiniaria. حصلت على اسمها هذا من اسم النبات البري المزهر anemone وذلك بسبب مظهرها الملون الشبيه بالنبات. المترجم.

أفعالك. ولكن هناك شيئًا واحدًا أكيدًا: لا يوجد مبررات علمية لوسم «لحظة لا تعي فيها أنك مسيطر على الوضع» على أنها عاطفة.

ماذا يعني كل هذا بالنسبة للقانون؟ تذكر أن النظام القانوني يقرّر الذنب أو البراءة على أساس النية - ما إذا كان شخص ما قد تقصّد ارتكاب الأذى. على القانون الاستمرار في المعاقبة على أساس ما هي درجة تعمُّد حوادث الأذى، وليس على أساس ما إذا كان للعاطفة دورًا، أو ما إذا كان الشخص يرى في نفسه وكيلًا يمتلك خيارًا.

إن العواطف ليست انحرافًا مؤقتًا عنِ العقلانية. هي ليست قوى غريبة تجتاحك من دون موافقتك. هي ليست تسونامي تُخلّف وراءها دمارًا. هي ليست حتى ردود أفعالك على العالم. إنها ما تقوم بتشييداتك عن العالم. إن السيطرة على حالات العاطفة هي بنفس قدر السيطرة على الأفكار أو الإدراكات أو المعتقدات أو الذكريات. الحقيقة هي أنك تشيِّد العديد من الإدراكات والخبرات وتقوم بالعديد من الأفعال، تسيطر على بعضها كثيرًا ولا سيطرة لك على بعضها الآخر.

***

لدى النظام القانوني مقياس يدعى *الشخص المنطقي* الذي يمثّل القاعدة أو المعيار في المجتمع، أي، في الواقع الاجتماعي ضمن ثقافتك. يُحكَم على المتّهمين على أساس هذا المقياس. فكّر في الحجة القانونية الواقعة في قلب دفاع حمَّى-النزاع (فقدان السيطرة بسبب الانفعال): هل كان شخصٌ منطقيٌ ليرتكب جريمة القتل هذه لو أنّه استُفز بنفس القدر ومن دون أن يحظى بفرصة ليهدأ؟

إن مقياس الشخص المنطقي، والمعايير والقواعد الاجتماعية من ورائه، لا تنعكس فقط في القانون - إنها خُلِقت من طرف القانون. إنها طريقة للقول: «هذا هو السلوك الذي نتوقّعه من كل شخص، وسنعاقب مَنْ لا يلتزم». إنه عقد اجتماعي، دليل حول سلوك شخص وسطي في مجتمع من أفراد متباينين. وكما هو الحال مع كل شيء وسطي، إن الشخص المنطقي هو وهم وخيال لا ينطبق تمامًا على أي فرد بعينه. إنها صورة نمطية، وهي تحمل في طياتها أفكارًا نمطيةً حول «التعبير العاطفي»، المشاعر، والمدارك التي تشكّل كلها أجزاء من المفهوم الكلاسيكي للعاطفة ونظرية الطبيعة البشرية التي تدعمها.

إن القاعدة أو المقياس القانوني المبني على صورة نمطية للعاطفة ينطوي على الكثير من المشكلات، وخاصة عندما يتعلّق الأمر بالمعاملة العادلة للرجال والنساء. إن الاعتقاد السائد في العديد من الثقافات هو أن النساء أكثر عاطفية وتعاطفًا، في حين

أن الرجال أكثر رزانة وتحليلية. تُصوِّر الكتب الشعبية التي تملأ رفوف المكتبات هذه الصورة النمطية على أنها حقيقة: *دماغ الأنثى*؛ *دماغ الذكر*؛ *دماغه*؛ *دماغها*؛ *الفرق الجوهري*؛ جنس *الدماغ*؛ *أطلق العنان لقوة دماغ الأنثى*؛ وهكذا دواليك. تؤثّر هذه الصورة النمطية حتى على نساء قويات ممّن تحظيين باحترام واسع. كتبت مادلين أولبرايت، أول وزيرة خارجية أنثى في الولايات المتحدة الأمريكية، في مذكراتها: «جعلني الكثيرون من زملائي أشعر بأنني عاطفية بشكل مفرط، وقد سعيت بجد كي أتجاوز ذلك. مع الوقت تعلّمت أن أبقي صوتي حياديًّا وغير انفعالي عندما كنت أتكلّم عن مواضيع اعتبرتها مهمةً».

تَمعَّن للحظة في عواطفك. هل تميل إلى أن يكون شعورك تجاه الأشياء قويًا أم معتدلًا؟ عندما نوجِّه هذا النوع من الأسئلة في المخبر لمشاركين، ذكورًا وإناثًا -من أجل أن يصِفوا مشاعرهم من الذاكرة- تُبلِغ النساء عن شعورهن بعاطفة أكثر مما يبلغ عنها الرجال في المتوسط. معنى هذا، أن النساء يعتقدن بأنهن أكثر عاطفية من الرجال، ويوافق الرجال على ذلك. الاستثناء الوحيد هو الغضب، حيث يعتقد المشاركون في الاختبار أن الرجال أكثر غضبًا. مع ذلك، عندما يسجل نفس المشاركين خبراتهم العاطفية أثناء حدوثها في حياتهم اليومية، لا يوجد أي فروق بين الجنسين. بعض الرجال والنساء عاطفيين جدًا، وبعضهم ليسوا كذلك. بشكل مشابه، إن دماغ الأنثى ليس مجهّزًا أكثر للعاطفة والتعاطف، كذلك لا يمتلك دماغ الذكر ما يجعله أكثر حكمة ومنطقية.

من أين تأتي هذه الصور النمطية حول الجنسانية (الجَنْدَرية)؟ «تُعبِّر» النساء، في الولايات المتحدة على الأقل، عن عواطفهن بشكل أكبر مقارنة مع الرجال. مثلًا، تحرّك النساء عضلات وجوههن أثناء مشاهدتهن للأفلام أكثر مما يفعل الرجال، ولكن النساء لا يبلِّغن عن مرورهن بخبرات عاطفة حادة أثناء مشاهدتهن. قد يعطي هذا الاكتشاف، في حال فشل أي شيء آخر، تفسيرًا لسبب تسرّب الصورة النمطية للرجل الحكيم والمرأة العاطفية إلى غرف المحاكم وتأثيرها الكبير على القضاة والمحلَّفين.

بسبب هذه الصور النمطية، غالبًا ما تُطبَّق دفاعات حمى النزاعات القضائية (الدافاع القائم على فقدان الفاعل السيطرة بسبب الغضب) -وغيرها من الإجراءات القانونية بشكل عام- بشكل مختلف على المتّهمين الرجال في مقابل تطبيقها على النساء المتَّهمات. تأمّل في حالتيّ قتل متشابهتين كثيرًا ما عدا جنس المتهم. في الحالة الأولى، أُدين رجل يدعى روبرت إليوت بقتل أخيه، زاعمًا أنه فعل ذلك بسبب «اضطراب نفسي حاد» شمل «خوفه العارم من شقيقه». وجدته هيئة المحلفين مذنبًا بالقتل العمد، ولكن قرار المحلفين أُسقِط من قِبل المحكمة العليا في كونيتيكيت، ونوّهت المحكمة بأن

«مشاعر إليوت الحادّة «حيال أخيه تغلّبت على «تحكّمه بنفسه» و«على عقله». في الحالة الثانية، قتلت امرأة تدعى جودي نورمان زوجها بعد أن ضربها بانتظام (بشكل منهجي) وأساء معاملتها لسنوات. رفضت المحكمة العليا في كارولينا الشمالية ادّعاء الدفاع أن نورمان كانت في حالة دفاع عن النفس ناشئ عن «خوف منطقي من موت وشيك أو أذى جسدي ضخم»، وأدينت بجرم القتل غير المتعمد.

تتطابق هاتان الحالتان مع عدة صور نمطية عن العاطفة عند الرجال مقابل العاطفة عند النساء. إن الغضب أمر عادي عند الرجال من وجهة نظر الصورة النمطية، وذلك لأنه من المفترض أنهم عدوانيون. يُفترض بالنساء أن يكنَّ ضحايا، والضحايا الطيّبات لا يجب أن يغضبن؛ يفترض بهنّ أن يكنَّ خائفات. تُعاقَب النساء على تعبيرهن عن الغضب - فيفقدن الاحترام، ويفقدن أجورهن، وقد يفقدن حتى أعمالهن. في أي وقت أشاهد فيه سياسيًا ذكرًا حاذقًا يلعب «بطاقة العاهرة الغاضبة» ضد أنثى منافسة له، اعتبر ذلك دلالة على أنها لا بد أن تكون كفؤة وقوية. (لم ألتق حتى الآن بامرأة ناجحة لم تدفع ثمن نجاحها بنعتها «عاهرة» قبل أن يتم قبولها كقائد).

في قاعات المحاكم، تفقد النساء الغاضبات، كالسيدة نورمان، حرياتهن. في الحقيقة، في قضايا العنف العائلي، يتلقّى الرجال الذين يرتكبون جريمة قتل أحكام سجن أقصر وأخفّ، كما تُوجَّه لهم اتهامات أقل خطورة، من الأحكام التي تُحكَم بها المرأة إذا قتلت شريكها الحميم. إن الزوج القاتل هو فقط يمثل زوجًا نمطيًا، ولكن الزوجات اللواتي يقتلن لا يتصرّفن كزوجات نموذجيات، ولذلك هن نادرًا ما يُبرَّأن.

ويكون تنميط العاطفة أسوأ عندما تكون ضحية العنف العائلي هي أنثى أفريقية أمريكية. إن الضحية النموذجية في الثقافة الأمريكية هي خائفة، سلبية، ومغلوب على أمرها، ولكن النساء في المجتمعات الأفريقية الأمريكية يكسرن أحيانًا هذه الصورة النمطية وذلك بالدفاع عن أنفسهن بقوة ضد معنِّفيهنَّ المزعومين. من خلال الردّ على العنف، يعزّزن صورة نمطية مختلفة لعاطفة الأنثى، «المرأة السوداء الغاضبة»، وهي صورة نمطية متغلغلة أيضًا في النظام القانوني في الولايات المتحدة. إن هؤلاء النساء أكثر عرضة لأن تُدنَّ بالعنف المنزلي، حتى عندما تكون أفعالهن دفاعًا عن النفس وأقل حدّة من الاعتداء الأصلي الذي تعرّضن له. (لا يسمح هنا بمبدأ «اثبتْ في مكانك ودافع»!)، وإذا ألحقن الأذى بأولئك الذين عنّفوهن أو قتلنهم، يكون الحكم عليهن عادة أسوأ من النساء الأوروبيات الأمريكيات اللواتي يواجهن نفس الحالة.

على سبيل المثال، فكّر في حالة جين بانكس، وهي امرأة أفريقية أمريكية طَعَنت وقتلت شريكها الذي كان يقطن معها، جيمس «برذر» ماكدونالد، بعد أن درج على ضربها لسنوات، أحيانًا بعنف هو من الشدة لدرجة أنها احتاجت عناية طبية. في ذلك

اليوم بالتحديد، كان الاثنان يشربان الكحول، وأثناء خلاف بينهما، دفع ماكدونالد بانكس وأسقطها على الأرض، وحاول جرحها بقطعة زجاج. تناولت بانكس سكينًا للدفاع عن نفسها وطعنته في قلبه. هي ادّعت الدفاع عن النفس، ولكنها مع ذلك أدينت بالقتل من الدرجة الثانية. (قارن هذا مع جودي نورمان ذات البشرة الفاتحة، والتي حُكِمت بالقتل غير العمد، وهو حكْمٌ أقل شدة).

لا تحصل النساء الغاضبات على معاملة جيدة خارج حالات العنف المنزلي أيضًا. يفترض القضاة كل أنواع الصفات الشخصية السلبية لدى ضحايا الاغتصاب من النساء الغاضبات، ولكنهم لا يميلون إلى إسباغ الصفات السلبية نفسها على ضحايا الجرائم الذكور الغاضبين. مثلًا، عندما تُغتَصب امرأة، يتوقّع القضاة (والمحلفون والشرطة) من هذه المرأة أن تبدي حزنًا أثناء مثولها كشاهد، الأمر الذي يجعل المغتصِب ينال حكمًا أقسى. عندما تُعبِّر الضحية الأنثى عن الغضب، يحكم عليها القضاة بشكل جائر. يقع هؤلاء القضاة فريسة شكل آخر من ظاهرة «العاهرة الغاضبة». عندما يلمس الناس عاطفة لدى الرجل، فإنهم عادة يعزونها لحالته، ولكنهم عندما يلمسون عاطفة لدى المرأة، فإنهم يربطونها بشخصيتها. هي عاهرة، أمّا هو فيمرّ بيوم سيئ فقط.

خارج قاعات المحاكم، نجد قوانين حيث تُحدِّد الصور النمطية الجنسانية (الجندرية) العواطف المقبولة التي يتوجب علينا الشعور بها والتعبير عنها. تشير قوانين الإجهاض، كما كُتبت، إلى العواطف المناسبة للمرأة لتشعر بها، تحديدًا، الحزن والندم، في حين لا يتم التطرق أبدًا إلى عاطفتيّ الراحة والسعادة. إنّ الجدل حول شرعية زواج المثليين، دار بطريقة ما، حول ما إذا كان يتوجب على القانون أن يمنع عاطفة الحب الرومانسي بين الناس من نفس الجنس. وتثير قوانين التبني التي تحكم الرجال المثليين السؤال حول ما إذا كان حب الأب مساويًا لحب الأم.

على العموم، لا يوجد أي تبرير علمي لوجهة نظر القانون تجاه عواطف الرجال والنساء. إنها مجرد معتقدات تأتي من مفهوم بالٍ عن الطبيعة البشرية. تمثل الأمثلة، التي اخترتُ، شريحة صغيرة فقط من الموضوع، على الجانبين القانوني والعلمي. إنني لم أتعمّق، مثلًا، في موضوع الصور النمطية للعاطفة لدى المجموعات العرقية (الإثنية) التي تواجه صراعًا شبيهًا داخل وخارج قاعات المحاكم. سيبقى الناس هدفًا لأحكام متضاربة، طالما استمر القانون في تبني الصور النمطية للعاطفة.

***

عندما اعترفت ستيفانيا ألبرتاني بتخدير أختها وقتلها، ناهيك عن حرق الجثة، اتخذ فريق الدفاع عنها خطوة جريئة ووضعوا اللوم في سلوكها على دماغها.

أظهر تصوير دماغ ألبرتاني أنّ منطقتين من قشرة الدماغ تحتوي على عدد أقل من العصبونات مقارنةً مع مجموعة شاهد مؤلّفة من أكثر من عشر نساء سليمات. كانت المناطق المعنية هي الجزيرة اللحائية (جزيرة رايل)، والتي ادّعى فريق الدفاع أنها ذات علاقة بالعدوانية، ومنطقة التلفيف الحزامي الأمامي، والذي كان على حد زعمهم له علاقة بتخفيض درجة التثبيط (الضوابط) لدى الفرد. استنتج شاهدان خبيران إمكانية وجود «علاقة سببية» بين بنية دماغها وجريمتها. بعد هذه الشهادة، خُفِّف الحكم على ألبيرتاني من السجن مدى الحياة إلى السجن لعشرين عامًا.

إنّ القرارات القانونية الشبيهة بهذا القرار، والذي شكّل نبأً مثيرًا في الإعلام في إيطاليا العام 2001، أصبحت أكثر شيوعًا الآن حيث يوظّف المحامون اكتشافات علم الأعصاب في استراتيجيات دفاعهم. ولكن هل هناك ما يبرر هذه القرارات؟ هل يمكن لبنية الدماغ أن تفسّر سبب ارتكاب شخص ما لجريمة؟ هل يمكن حقيقةً لمنطقة من الدماغ بحجم أو بتوصيلات عصبية محدَّدَيْن أن تسبّب سلوكًا إجراميًا قاتلًا، وأن تجعل المتهم أقل مسؤولية عن ارتكابه الجريمة؟

إن الحجج القانونية الشبيهة بتلك التي قُدِّمت من قبل فريق الدفاع عن ألبيرتاني تشوّه بشكل كبير اكتشافات علم الأعصاب والاستنتاجات التي يمكن الوصول إليها من هذه الاكتشافات. من غير الممكن على الإطلاق تحديد موقع فئة نفسية معقّدة مثل «العدوانية» في مجموعة من العصبونات، بسبب التنكُّس؛ إنّ «العدوانية» هي مثل أي مفهوم آخر، يمكن أن تُنجز بطريقة مختلفة في الدماغ في كل مرة تُبنى فيها. حتى إنه لم يتمّ بعد ربط موقع أفعال بسيطة مثل الضرب أو العض بمجموعة من العصبونات ضمن دماغ الإنسان.

إن مناطق الدماغ، التي ذُكِرت من قبل فريق الدفاع عن ألبيرتاني، هي من بين أكثر مراكز التوزيع غنىً بالاتصالات العصبية في الدماغ برمّته. إنها تبدي تفعيلًا متزايدًا في نشاطها من أجل كل حدث ذهني يمكنك ذكره تقريبًا، من اللغة إلى الألم إلى مهارات الرياضيات. لذلك، هي، بالتأكيد، قد تلعب دورًا في العدوانية والتهور في بعض الحالات. ولكن من المبالغة الادّعاء بوجود أي علاقة سببية محدّدة بين هذه المناطق والعدوانية المتطرفة المتمثلة بالقتل... هذا إذا كان دافع ألبيرتاني هو العدوانية في الأساس.

من المبالغة أيضًا الادعاء بأن الاختلاف في حجم الدماغ يُترجَم إلى اختلاف في السلوك. لا يوجد دماغان متشابهان تمامًا. الأدمغة بشكل عام تمتلك نفس الأجزاء، وفي نفس المكان تقريبًا، متّصلة مع بعضها البعض إلى حد كبير بنفس الطريقة، ولكنها على المستوى الدقيق، ضمن دارتها الدقيقة، تمتلك اختلافات شاسعة في ما بينها. قد يُترجَم

بعض هذه الاختلافات إلى اختلافات سلوكية، ولكن العديد منها ليس له هذا التأثير. قد تكون الجزيرة اللحائية (جزيرة رايل) لديك أضخم، أو قد تكون ذات اتصالات عصبية أكبر من تلك التي لديّ من دون أن يكون لهذا أي تأثير مميّز على سلوكك مقارنة مع سلوكي. حتى عندما نفحص العديد من الأدمغة ونجد فرقًا إحصائيًا معنويًا في حجم الجزيرة اللحائية بين أناس هم أكثر أو أقل عدوانية، فإن هذا لا يعني أن الجزيرة اللحائيه الأكبر تسبب العدوانية، ناهيك عن القتل. (علاوة على ذلك، حتى لو تسببت الجزيرة اللحائية الأضخم بالعدوانية، ما هي درجة ضخامتها المطلوبة حتى تعطينا قاتلًا؟). في حالات نادرة، يمكن لِوَرم أن يضغط على الدماغ وأن يسبّب تغيرات حادة في الشخصية، ولكن بشكل عام، من غير المبرَّر علميًا محاكمة منطقة من الدماغ في قضية قتل.

قد يكون الأمر الأكثر مدعاةً للمفاجأة في قضية ألبيرتاني هو أن شهود الخبرة والقاضي ظنّوا أن الدماغ كان «تفسيرًا مخفِّفًا» لسلوك ألبيرتاني القاتل. إن كل سلوك ينشأ عن الدماغ. لا وجود لأي فعل بشري، أو أفكار، أو مشاعر منفصلة عن العصبونات وإطلاقاتها العصبية. إن الطريقة الخاطئة لاستعمال علم الأعصاب في قاعة المحكمة هي أن تقدّم الحجة بأنه يمكن لتفسير بيولوجي أن يحرّر شخصًا ما بشكل تلقائي من مسؤوليته. أنت دماغُك.

غالبًا ما يبحث القانون عن أسباب منفردة، وبسيطة، لذلك إنه لأمر مغرٍ أن يوضع اللوم على اضطراب في الدماغ لتفسير سلوك إجرامي. ولكن السلوك في الحياة الحقيقية بعيد كل البعد عن كونه بسيطًا. إنه حصيلة عوامل متعدّدة، بما فيها تنبوءات من دماغك، أخطاء التنبؤ الواردة من حواسك الخمس إضافة لأحاسيس الحسّ الباطني، وشلال معقّد مؤلف من بلايين من حلقات التنبؤ. وتلك هي القصة داخل شخص واحد. إن دماغك محاط أيضًا بأدمغة أخرى موجودة في أجسام أخرى. في أي وقت تتكلّم فيه، أو تتصرف بأي تصرف، أنت تؤثر في تنبوءات الآخرين من حولك، الذين يؤثرون بدورهم في تنبوءاتك مباشرة. تلعب الثقافة كاملة بشكل جمعي دورًا في المفاهيم التي تبنيها والتنبوءات التي تقوم بها، وبالتالي في سلوكك. قد يتجادل الناس حول ضخامة الدور الذي تلعبه الثقافة، ولكن حقيقة أنها تلعب دورًا أمرٌ لا جدال حوله.

النتيجة النهائية هي: أحيانًا قد تتدخل مشكلة بيولوجية في مقدرة دماغك على اختيار أفعاله عن قصد. كأنْ ينمو لديك ورم دماغيّ، أو تموت بعض العصبونات في الأماكن الخطأ، ولكن مجرد الاختلاف في حالة الدماغ -في بنيته، وظيفته، كيميائه، أو وراثتِه- لا يشكّل ظروفًا تخفيفية لجريمة مرتكبة. فالاختلاف هو القاعدة.

***

أُدين دزوخار تزارنايف، الذي فجّر ماراثون بوستن، وحُكم عليه بالإعدام. كانت محاكمة تزارنايف بواسطة هيئة محلّفين، وهو حقّ مضمون لجميع الأمريكيين بموجب الدستور الأمريكي. وفقًا لدار الإذاعة البريطانية بي بي سي، التي قدّمت تقريرًا عن الحكم، «اعتقد اثنان فقط من المحلفين أن تزارنايف شعر بتأنيب الضمير. يعتقد العشرة الآخرون، كما يعتقد معظم سكان ماساتشوستس، أنه لم ينتابه أي إحساس بالندم». شكّلت هيئة المحلفين هذه الآراء عن إحساس تزارنايف بتأنيب الضمير من خلال مراقبته عن كثب أثناء المحاكمة، حيث قيل إنه جلس و«وجهه لا يحمل أي تعبير، كالصخرة» خلال معظم إجراءات المحاكمة. أشارت Slate.com إلى أن محامي الدفاع «لم يقدّم -أو لم يتمكّن من تقديم- دليل على أن دزوخار تزارنايف كان يشعر بأي تأنيب ضمير، والذي يقول النائب العام إنه خالٍ منه تمامًا».

تُعتبر المحاكمة أمام هيئة من المحلفين المعيار الذهبي للعدالة في حالة الإجرام. تعطى تعليمات للمحلفين أن يتخذوا قرارهم بناء على الدليل المقدَّم أمامهم. ولكن هذه مهمة مستحيلة في حالة دماغ قائم على التنبؤ. يرى المحلفون كلَّ متهم، مدّعٍ، شاهدٍ، قاضٍ، محامٍ، قاعة المحكمة، ومقدار ضئيل من الدليل من خلال عدسةٍ نظامهم الإدراكي، الأمر الذي يجعل فكرة توفّر محلّف محايد مجرّد وهم وخيال غير قابل للتحقيق. في الواقع، إن هيئة المحلّفين هي دزينة من الإدراكات الذاتية التي يفترض بها الوصول إلى حقيقة عادلة وموضوعية.

إن فكرة أنه بإمكان المحلَّفين اكتشاف تأنيب الضمير لدى متهم بطريقة ما، من خلال تعابير وجهه أو من حركات جسمه أو كلامه، هي فكرة متشبّعة بالمفهوم الكلاسيكي، الذي يفترض أن تأنيب الضمير، مثله مثل الغضب والعواطف الأخرى، لديه جوهر واحد شامل (عالمي) مع بصمة يمكن كشفها. ولكن، إن تأنيب الضمير هو فئة عاطفة مؤلّفة من حالات عديدة متباينة، تُصنع كل واحدة منها من أجل حالة محدَّدة.

يعتمد بناء المتهم لحالة تأنيب الضمير على مفهومه عن «تأنيب الضمير»، والمنتقى من خبراته السابقة ضمن ثقافته، والتي تتواجد كشلالات من التنبوءات ترشد تعبيره وخبرته. في الجهة المقابلة من قاعة المحكمة، يكون إدراك سيدة هي عضو هيئة محلفين لتأنيب الضمير هو عملية استدلال (استنتاج) ذهني - تخمين مبني على شلالات من التنبوءات في دماغها التي تُصنع من ملاحظة حركات وجه المتهم، وضع جسمه، وصوته. ولكي تكون إدراكات تلك المحلَّفة «دقيقة»، يتوجّب عليها وعلى المتهم أن يصنِّفا بواسطة مفاهيم متشابهة. إن احتمال أن يحدث هذا النوع من التزامن، الذي يتضمّن شخصًا يشعر بالندم والآخر يدرك هذا الشعور، حتى من دون النطق بأية

كلمات، هو أكبر عندما ينتمي الشخصان لخلفية اجتماعية متشابهة، ولعمر متقارب، ولنفس الجنس، أو المجموعة العِرْقية.

في حالة تفجير ماراثون بوستن، لو كان تزارنايف شعر بتأنيب الضمير والندم على فِعْلَته، كيف كان ذلك ليبدو عليه؟ هل كان سيبكي بشكل واضح ومكشوف؟ هل كان سيتوسّل لضحاياه طالبًا العفو والمغفرة؟ أم كان سيبدو ذلك جليًا في سلوكه؟ ربما، لو كان يتبع الصورة الأمريكية النمطية في التعبير عن تأنيب الضمير، أو لو كانت تلك المحاكمة جزءًا في فيلم صنع في هوليود. ولكن تزارنايف هو رجل شاب مسلم من الشيشان. عاش في الولايات المتحدة وكان لديه أصدقاء أمريكيون مقرَّبون، وأمضى أيضًا (وفقًا لما ورد في تقرير فريق الدفاع عنه) كثيرًا من وقته مع أخيه الشيشاني، الأكبر سنًا منه. تتوقّع الثقافة الشيشانية من الرجال أن يتمتعوا بالحكمة والرزانة في مواجهة الظروف المعاكسة، وفي حال خسروا معركة، عليهم أن يقبلوا الهزيمة بشجاعة، وهذه عقلية تُعرف بعقلية «الذئب الشيشاني». لذلك من المحتمل أن يكون وجه تزارنايف قد بقي أصمَّ كالصخرة من دون أي تعابير، حتى لو أنه كان يشعر بتأنيب الضمير.

لقد أدمعت عينا تزارنايف للحظة، وفقًا لما ورد، عندما وقفت عمته تلتمس المحافظة على حياته. لدى الشيشان ثقافة الشرف، حيث من المؤلم جلب العار لعائلتك. في حالة رؤية تزارنايف أحد ممن يحبهم يشعر بالخزي أمام الملأ، دعنا نقول، رؤيته لعمّته تتوسّل بالنيابة عنه، ستكون بعض الدموع متوافقة مع القواعد الثقافية الشيشانية للتعبير عن الشرف.

لا يمكن لنا -وللمحلّفين أيضًا- سوى التخمين فقط عندما نقوم ببناء إدراك من أجل تفسير حالة الهدوء لدى تزارنايف. لقد أدركنا أنه بدا لنا غير مكترث ومليء بالتبجّح، بدلًا من أن يبدو متحلّيًا بالحكمة، لأنّنا استعملنا مفاهيمنا الثقافية الغربية حول الشعور بتأنيب الضمير. لذلك من المحتمل أن تخميننا، في هذه الحالة، قد أنتج سوء فهم ثقافي في قاعة المحكمة، قاد في النهاية إلى الحكم عليه بالإعدام. أو أنه في الحقيقة لم يكن يشعر بأي تأنيب ضمير.

كما تبيّن لاحقًا، لقد أوصل تزارنايف إحساسه بتأنيب الضمير على أعماله وذلك من خلال رسالة اعتذار كتبها عام 2013، بعد عدة أشهر تمامًا من التفجير، قبل عامين من محاكمته. ولكن المحلّفين لم يَروا هذه الرسالة بتاتًا. لقد اعتُبِرت سرّية وفقًا للإجراءات الإدارية الخاصة لحكومة الولايات المتحدة، في إشارة إلى «قضية أمن دولي»، واستُبْعِدت الرسالة من أدلة المحاكمة.

في 25 يونيو، 2015، تكلم تزارنايف أخيرًا أثناء جلسة النطق بالحكم في قضيته.

اعترف بالتفجير وقال إنه يستوعب الأثر الذي تركته جريمته. «أنا آسف للأرواح التي تسبَّبت في موتها»، اعتذرَ تزارنايف بهدوء وتروٍّ، «على المعاناة التي سببتها لكم، على الأذى الذي قمت به، أذى لا يمكن إصلاحه». كان مجال الاستجابات من قبل الضحايا والصحافة التي غطت المحاكمة متباينًا كما كان متوقّعًا. كان البعض مصعوقًا. والبعض الآخر منزعجًا. كان البعض غاضبًا. وبعضهم قبل اعتذاره. ولم يتمكّن الكثيرون من تحديد ما إذا كان اعتذاره صادقًا.

لا يمكن لنا أبدًا معرفة إذا اختبر تزارنايف تأنيب الضمير على أعماله الفظيعة، وإذا كانت رسالته ستؤثر في الحكم الصادر بحقه. ولكننا متأكدون من شيء واحد: إن شعور متهم بتأنيب الضمير أثناء دعوى حكم بالإعدام، هي صفة مهمّة على المحلفين الاعتماد عليها، وفقًا للقانون، من أجل اتخاذ قرار بين السجن والإعدام. وأن إدراكات المحلفين لتأنيب الضمير لدى المتهم، مثله مثل إدراك باقي العواطف، لا تُكتَشف وإنما تشيَّدُ تشييدًا.

في الطرف الآخر من الطيف، قد لا يعني إظهار الشعور بتأنيب الضمير أي شيء مطلقًا. لنأخذ حالة دومينيك سينيللي، وهو مجرم عنيف مع تاريخ من ثلاثين عامًا من السرقات، الاعتداء، والهروب من السجن. كان سينيللي يقضي ثلاثة أحكام مؤبد متتالية عندما مَثُل أمام لجنة ماساتشوستس لإطلاق السراح المشروط العام 2008. تتألف لجنة إطلاق السراح المشروط من: علماء نفس، مصلحين اجتماعيين، ومهنيين ذوي معرفة يقرّرون ما إذا كان على السجين أن يبقى في السجن بعد انقضاء أقل مدة حكم بالسجن أو سيتم إطلاق سراحه. يشاهدون عروضًا لحالات شعور حقيقية بتأنيب الضمير، بعضها تجارب حقيقية من الشعور بالندم وتأنيب الضمير، وبعضها مزيَّفٌ، وتعتمد مسؤوليتهم العميقة تجاه العامة على مقدرتهم في تمييز الفرق بين الحقيقي والمزيف.

في شهر نوفمبر، أقنع سينيللي لجنة إخلاء السبيل المشروط بأنه لم يعد ذاك المجرم ذا الروح المظلمة. صوّتت اللجنة بالإجماع لإطلاق سراحه. لم يكن قد مضى وقت طويل على إطلاق سراحه عندما قام سينيللي بسلسلة جديدة من السرقات وإطلاق الرصاص أدت إلى مقتل شرطي. قُتل سينيللي في ما بعد أثناء تبادله إطلاق النار مع رجال الشرطة. أجبر حاكم ماساتشوستس خمسة من أعضاء لجنة إخلاء السبيل السبعة على تقديم استقالتهم. يبدو أنه كان يعتقد بعدم امتلاكهم القدرة على كشف تأنيب الضمير (الندم) الحقيقي.

من الممكن أن سينيللي كان يتظاهر بأنه نادم. ولكن من الممكن أيضًا أنه شعر

بتأنيب الضمير في تلك اللحظة التي كان يقدم إفادته فيها، ولكنه بمجرّد خروجه من السجن عاد نموذجه القديم للعالم إلى السطح، مع كل تنبوءاته القديمة، مُخلّقًا ذاته القديمة، وتبخّر بذلك كل إحساسه بتأنيب الضمير، نحن لن نتمكّن أبدًا من معرفة ذلك بشكل مؤكّد. لا يوجد بالمثل أي معيار موضوعي للغضب، الحزن، الخوف، أو أي عاطفة أخرى ذات علاقة بالمحاكمة.

قال مستشار محكمة الولايات المتحدة العليا أنتوني كيندي ذات مرة إن هيئات المحلفين يجب «أن تعرف ما في قلب وعقل المرتكِب» من أجل حصول المرتكِب على محاكمة عادلة. إلا ان العواطف لا تمتلك بصمات متسقة في حركات الوجه، أو في وضع الجسم والإيماءات، أو الصوت يقوم المحلَّفون ومُدرِكون آخرون بتخمينات العارفين حول ما تعنيه هذه الحركات والأصوات بالمصطلحات العاطفية، ولكن لا يوجد دقّة موضوعية. يمكننا، في أفضل الأحوال، قياس ما إذا كان المحلَّفون متفقين في ما بينهم حول العواطف التي يدركونها، ولكن عندما يمتلك المحلَّفون والمتهم خلفيات، ومعتقدات، أو توقّعات وآمال مختلفة، يصبح الاتفاق بديلًا سيئًا للدقة. في حال لم يبدِ سلوك المتهم أي عاطفة، لم يتبق عندها للنظام القانوني سوى الصراع مع سؤال صعب: «تحت أي ظروف يصبح من الممكن لمحاكمته أن تكون عادلة؟».

***

عندما يرى المحلفون أو القضاة صلَفًا وعجرفة في ابتسامة متّهم، أو وعندما يسمعون التهدج في صوت شاهد على أنه خوف، يقومون باستدلال فكري (ذهني)، بتوظيفهم مفاهيم العاطفة لديهم من أجل تخمين ما إذا كان هذا الفعل (الابتسام أو تهدّج الصوت) قد نجم عن حالة عقليّة محددة. أنت ستتذكّر معي، أن الاستدلال الذهني هو الكيفية التي يعطي فيها دماغك معنى لأفعال الناس الآخرين من خلال شلال من التنبوءات (الفصل 6).

إن الاستدلال العقلي نفّاذ جدًا وتلقائي، على الأقل في ثقافات الغرب، إلى درجة تجعلنا عادةً غير واعين لقيامنا به. نحن نعتقد بأن حواسنا تزوّدنا بتمثيل دقيق وموضوعي للعالم، كما لو أننا نرى بالأشعة السينية من أجل فك رموز شيفرة سلوك شخص آخر لاكتشاف نيته («يمكن لي الرؤية من خلالك مباشرة»). في تلك اللحظات، نحن نختبر إدراكاتنا للناس الآخرين كملكية واضحة خاصة بهم -وهي ظاهرة أطلقنا عليها اسم الواقعية الوجدانية- بدلًا من أن نختبره كاجتماع بين أفعالهم والمفاهيم الموجودة في أدمغتنا نحن.

عندما يحاكَم شخص ما من أجل ارتكابه جريمة، وتكون الحرية والحياة على المحك، يمكن أن يكون هناك هوّة سحيقة بين المظهر والواقع. نحن نعلم ذلك في أعماقنا، ولكننا في نفس الوقت على درجة عالية من الثقة بأنه يمكن لنا تمييز الحقيقة من الخيال بدقة أكبر من الحمقى الآخرين في القاعة، وهنا تكمن المشكلة في قاعة المحكمة.

يُكلَّف المحلفون والقضاة بمهمة مستحيلة تقريبًا: وهي أن يكونوا قارئين للعقل، أو، إذا اردت، كاشفي كذب. يجب عليهم أن يكتشفوا ما إذا كان شخص ما قد تقصّد إيقاع الأذى. من وجهة نظر النظام القانوني، القصد هو حقيقة واضحة بنفس درجة وضوح الأنف على وجه المتهم. ولكن الحكم على قصد شخص آخر هو، في الدماغ المتنبئ، عملية تخمين دائمة تشيّدها على أساس أفعال المتهم، وليس حقيقة تقوم باكتشافها؛ وتمامًا كما في حالة العاطفة، لا يوجد صفة موضوعية، مستقلّة عمّن يدركها، للنية والقصد. تؤكد سبعون عامًا من الأبحاث في علم النفس أن أحكامًا كهذه هي استدلالات ذهنية، أي، تخمينات. حتى لو ربط دليل الـ«دي إن إيه» (DNA) بين المتهم ومكان الجريمة، إنه لا يقرر ما إذا كان لدى المتهم مقاصد إجرامية.

يستدل القضاة والمحلفون على قصد المتهم، عادة بما يتماشى مع معتقداتهم الخاصة بهم، الصور النمطية، وحالة الجسم الراهنة. إليك هنا مجرد مثال عن آلية عمل هذا. شاهد مشاركون في اختبار فيديو حول محتجّين يتم تفريقهم من قبل الشرطة. قيل لهم إنّ المحتجين كانوا نشطاء داعمين للحياة (ضد الإجهاض) يعتصمون عند عيادة للإجهاض. استدل أولئك الذين كانوا من الديموقراطيين التحرّريين، الذين يميلون إلى أن يكونوا مع حرية الاختيار، أن النشطاء المحتجين كانت لديهم نوايا عنف، في حين وصل المشاركون المحافظون اجتماعيًا إلى الاستدلال أن نوايا المتظاهرين كانت سلمية. جعل الباحثون مجموعة أخرى من المشاركين في الاختبار يرون الفيديو، واصفين المحتجين لهم هذه المرة على أنهم نشطاء مع حقوق المثليين وهم يعترضون على سياسة الجيش «لا تسأل، لا تُخبِر». هذه المرة، استدلّ أولئك الذين كانوا ديموقراطيين تحرّريين، من الذين يميلون إلى دعم حقوق المثليين، أن النشطاء كانت مقاصدهم سلمية، في حين استدلّ المحافظون اجتماعيًا من المشاركين في الاختبار على وجود نوايا عنف لدى النشطاء.

الآن تخيل لو كان هذا الفيديو دليلًا في محاكمة. سيشاهد جميع المحلفين نفس المَشاهد، مع نفس السلوكيات تمامًا على الشاشة، ولكنهم سيخرجون، من خلال الواقعية الوجدانية، بإدراكات فقط، وليس حقائق، شُيِّدت بما يتماشى مع معتقداتهم الخاصّة بهم، من دون وعيهم لذلك كليًا. إن نُقطتي التي أحاول توضيحها هي أن الانحياز لا يُعلَن عنه بإشارة تحذير متوهّجة تُلبَس حول أعناق هيئة المحلفين؛ نحن جميعًا مذنبون بأننا منحازون، لأن تشبيك الدماغ يجعلنا نرى ما نعتقد، وهذا يحدث عادة خارج دائرة وعي كل فرد منا.

إن الواقعية الوجدانية تقضي على نموذج المحلَّف النزيه. هل تريد أن تزيد من

احتمال الإدانة في محاكمة على جريمة قتل؟ اجعل هيئة المحلفين يشاهدون دليلًا تصويريًا مُروِّعًا. اجعل ميزانية جسمهم تفقد توازنها وستكون الفرصة كبيرة أنهم سيعزون شعورهم المزعج إلى المتهم: «أنا أشعر بالسوء، لذلك لا بد أنك قمت بشيء سيئ، أنت شخص سيئ». أو اسمح لأفراد أسرة المقتول أن يصفوا كيف آذتهم الجريمة، وهي ممارسة تعرف باسم بيان تأثُّر الضحية، وسيجعل ذلك لجنة المحلفين تميل إلى طلب عقوبات أكثر شدّة. عزِّز التأثير العاطفي لبيان تأثُّر الضحية عن طريق تسجيله بشكل احترافي على فيديو وإضافة موسيقى وسرد كفيلم درامي، وستكون بذلك قد صنعت نموذجًا رائعًا للتأثير في المحلفين.

تتضافر الواقعية الوجدانية مع القانون خارج قاعة المحكمة أيضًا. تخيّل أنك تستمتع بمساء هادئ في المنزل عندما تسمع فجأة خبطًا عالي الصوت في الخارج. تنظر من النافذة لترى أمريكيًا أفريقيًا يحاول أن يفتح الباب عنوة في منزل مجاور. ولكونك مواطنًا صالحًا، تتصل بالنجدة على 911، تصل الشرطة وتلقي القبض على المرتكب. تهانينا، لقد تسبَّبتَ لتوِّك في اعتقال البروفسور في جامعة هارفارد هنري لويس غيتس، جونيور، كما حصل في 16 تموز، 2009. كان غيتس يحاول أن يفتح عنوة الباب الرئيسي لمنزله، الذي أصبح عصيًا على الفتح أثناء غيابه عن البيت. إنها الواقعية الوجدانية تضرب مرة ثانية. لقد كان لدى الشاهدة الواقعية في هذه الحادثة شعور وجداني، من المفترض أنه مبني على مفهومها عن الجريمة ولون الجلد، وقامت باستدلال ذهني (فكري) مفاده أن الرجل الذي تراه من النافذة كانت لديه النية في ارتكاب جريمة.

أدّت نوبة مشابهة من الواقعية الوجدانية إلى ولادة قانون فلوريدا «دافع عن نفسك» المثير للجدل. يسمح هذا القانون باستعمال قوة مميتة دفاعًا عن النفس إذا كنت تعتقد أنك حقًا في خطر من موت محدق أو أذى جسدي كبير. كان المحفّز لهذا القانون حادث من الحياة الواقعية، ولكن ليس بالطريقة التي قد تظنّ. إليك كيف يتم سرد القصة عادة: في العام 2004 كان شريكان مسنّان نيامًا في منزلهما المتنقل في فلوريدا. حاول متطفل أن يقتحم المنزل، لذلك تناول الزوج، جيمس وركمان، مسدسًا وأطلق النار عليه. الآن إليك القصة الصحيحة، خلفية درامية: كان بَيت وركمان المتنقل موجودًا في منطقة خرَّبها إعصار، والرجل الذي أطلق هو عليه النار كان موظفًا لدى وكالة إدارة الطوارئ الفيدرالية (FEMA). كان الضحية، رودني كوكس، أفريقيًا أمريكيًا؛ وكان وركمان أبيض. أدرك وركمان، على الأغلب تحت تأثير الواقعية الوجدانية، أنه كان لدى كوكس نية في إيذائه وأطلق النار على رجل بريء. مع ذلك، أصبحت القصة الأولى غير الدقيقة مبررًا أساسيًا لقانون فلوريدا.

إن تاريخ قوانين دافع عن نفسك هو بحد ذاته، وللمفارقة، دليل فعّال ضد قيمتها. من المستحيل تحديد الخوف العقلاني المقبول على حياة شخص ما في مجتمع يزخر بالصور النمطية العنصرية، والواقعية الوجدانية تبدّل، بالمعنى الحرفي للكلمة، الطريقة التي يرى فيها الناس بعضهم. لقد أُفرِغ خط المنطق الذي ينادي بالدفاع عن النفس من مضمونه بواسطة الواقعية الوجدانية.

إذا لم يكن قانون الدفاع عن النفس يثير الرعب في نفسك، فكّر في تأثير الواقعية الوجدانية على الناس الذين يحملون أسلحة مخفيّة بشكل قانوني. مما لا جدال فيه أن الواقعية الوجدانية تؤثر في كيفيّة إدراكات الناس للخطر؛ لذلك من المؤكد عمليًا أن أناسًا أبرياء سيتعرّضون لإطلاق النار عن طريق الخطأ. الأمر بسيط: أنت تتنبأ بخطر داهم، تخبرك معلومات حِسّية قادمة من العالم من حولك بعكس ذلك، ولكن تقوم شبكة السيطرة في دماغك عندئذٍ بتخفيض أهمية خطأ التنبؤ من أجل الإبقاء على التنبؤ بوجود خطر. بام، لقد أطلقت النار على أحد الأبرياء من مواطنيك. إن أدمغة البشر مجهزة لهذا النوع من الوهم، من خلال نفس العملية التي تنتج أحلام اليقظة والخيال.

لن أخوض أكثر من ذلك في النقاش الوطني حول السلاح الآن، ولكن فَكِّرْ في هذا، من وجهة نظر علمية بحتة. كان لدى المؤسّسين الأوائل للولايات المتحدة أسبابٌ دفعتهم إلى حماية «حق الناس في اقتناء وحمل الأسلحة» في التعديل الثاني للدستور، ولكنّهم لم يكونوا علماء أعصاب. لم يعلم أحد في العام 1789 أن دماغ الإنسان يشيِّد كل إدراك وأنّه محكوم بتنبوءات الحس العصبي. الآن، يعتقد 60 بالمائة من الناس في الولايات المتحدة أن الجريمة في ازدياد (بالرغم من أنها منخفضة تاريخيًا)، كما أنهم يعتقدون بأن امتلاكهم للسلاح سيجعلهم أكثر أمانًا. إن هذه الاعتقادات ناضجة الآن لدرجة أنها تقود الناس، من خلال الواقعية الوجدانية، إلى أن يروا بصدق خطرًا قاتلًا في الوقت الذي لا وجود لأي شيء من هذا، ولأنْ يتصرفوا وفقًا لهذا الشيء. الآن وبعد أن أصبحنا نعرف بالتأكيد أن حواسّنا لا ترينا الواقع بموضوعية، ألا يجدر بهذه المعرفة المهمّة أن تؤثر في قوانيننا؟.

كقاعدة عامة، عانى النظام القانوني من صعوبات في التعامل مع الكميات الضخمة من الأدلة العلمية التي تُعلِمنا بأنّ حواسنا لا تزوّدنا ببيانات حقيقية عن العالم. كانت تقارير الشهود العيان، لمئات السنين، تعتبر واحدة من أكثر أشكال الأدلة موثوقية. عندما كان شاهد عيان يقول: «رأيته يفعلها»، أو «سمعتها تقولها»، كانت هذه التصريحات تعتبر حقائق. كذلك تعاملَ القانون مع الذكريات كما لو أنها دخلت الدماغ بشكلها الأصلي، وخُزِّنت بكاملها، وتم استرجاعها في ما بعد وأعيد تشغيلها كالفيلم.

كما أن المحلّفين لا يمكنهم إسدال الستائر على معتقداتهم الخاصّة، فاسحين بذلك المجال لشكل من الحقيقة لا تشوبه شائبة، كذلك لا يبلِّغ الشهود ومحامو الدفاع عن مجموعة من الحقائق وإنما يقدّمون وصفًا لإدراكاتهم الخاصّة بهم. يمكن للمرء إلقاء نظرة سريعة على وجه سيرينا ويليامز المنتصرة في بداية الفصل 3 وأن يقسم في ما بعد، على منصة الشهود، على الكتاب المقدس أن ويليامز كانت تصرخ من الخوف. تُبنى أية كلمات تُحكى من قبل شهود العيان على عمليّة تذكُّر يتم تشييدها في اللحظة، مستعملين خبراتهم السابقة التي كانوا قد شيّدوها بأنفسهم.

يروي عالم النفس دانييل ل. شاختر، أحد الخبراء العالميين في مجال الذاكرة، قصة اغتصاب وحشي حدثت في أستراليا في العام 1975. أعلمت الضحية الشرطة أنها كانت قد رأت وجه مهاجمها بوضوح، معرِّفة عنه باسم دونالد ثومسون، وهو عالِم. ألقت الشرطة القبض على ثومسون في اليوم التالي بناء على دليل شاهد عيان، إلا أن ثومسون كان لديه عذرٌ لا يمكن دحضه: لقد كان في مقابلة على التلفزيون في وقت حدوث الاغتصاب. تبيّن أن تلفزيون الضحية كان مفتوحًا عندما اقتحم المعتدي منزلها، وكان التلفزيون مضبوطًا على مقابلة ثومسون. إن المرأة المسكينة، أسقطت (دمجت)، أثناء الصدمة التي تلقتها، وجه ثومسون وهويته على مهاجمها.

لا يكون معظم الرجال الذين يدانون بالخطأ محظوظين بهذا الشكل. يعطي المحلفون وزنًا كبيرًا لشهادات شهود العيان، مع ذلك هم يقبلون تحديدًا خاطئًا لهويات المتّهمين بنفس القدر من التكرارية التي يتم فيها تحديد الهويات الصحيحة، طالما أن الشهود يبدون واثقين من أنفسهم. في دراسة لإدانات جرى في ما بعد التراجع عنها على أساس دليل الـ«دي إن إيه» (DNA)، تمّت إدانة 70 بالمائة من المتهمين بناء على إفادة شهود عيان.

إن تقارير شهود العيان ربما هي أقل الأدلة موثوقيّةً يمكن للمرء الحصول عليه. إن الذكريات ليست مثل الصور – إنها محاكاة، تخلّقها نفس الشبكات الرئيسة التي تبني خبرات العواطف وإدراكها. تُمثَّل الذاكرة في دماغك في هيئة قطع وشذرات كنماذج من عصبونات تطلق نبضاتها، و«التذكّر» هو شلال من التنبوءات التي تعيد بناء الحدث. لذلك تكون ذكرياتك عِرضَةً بشكل كبير لإعادة تشكيلها من قبل الظروف الراهنة، مثل تعرّض جسمك لاضطراب أثناء وقوفك في منصة الشهود، أو إذا تعرّضت للمضايقة من قبل محامي دفاع لَجوج.

لقد كان القانون بطيء جدًا في قبوله أن الذكريات يجري بناءها، ولكن الحالة تتغير تدريجيًا. يقود التغيير في هذا المجال المحاكم العليا في نيو جيرسي، أوريغون،

وماساتشوستس. يتلقّى المحلفون في هذه المحاكم تعليمات تؤمِّن لهم التفاصيل خطوة بخطوة -بناء على سنوات من الأبحاث- تُوضِح لهم جميع الطرائق التي يمكن من خلالها أن تخطئ الذاكرة في حالة إفادة شاهد العيان. يقرأ المحلفون كيفية بناء الذكريات وتشرّبها بالمعتقدات مما يمكن أن ينشأ عنه التحريف والأوهام، وكيف أن التعليمات التي تُعطى من قبل المحامين والشرطة يمكن أن تتسبّب في انحيازات (تمييز)، وكيف أن الثقة لا تتعلّق بالدقة، وكيف أنه يمكن للإجهاد (الكرب) أن يُضِعف الذاكرة، وكيف أن إفادات شهود العيان كانت عاملًا في إدانة الأبرياء في أكثر من ثلاثة أرباع الحالات التي نال متهمون براءتهم بواسطة دليل الـ«دي إن إيه» (DNA) من جرائم لم يرتكبوها.

لسوء الحظ، لا يوجد أي إرشادات توضح للمحلفين ما هو التعبير العاطفي، ما هو الاستدلال الذهني، أو كيف يتم بناءها.

***

إن مظهر القاضي النزيه، الذي يقدّم قرارات خالية من العاطفة بتطابقٍ شديد مع القانون، هو نموذج يحتذى في العديد من المجتمعات. يتوقّع القانونَ أن يكون القضاة محايدين، إذ من المفترض أن العاطفة تقف في وجه الوصول إلى قرارات عادلة. «يفتخر القضاة بعقلانية قراراتهم وكبتهم لميولهم الشخصية»، كتب الراحل قاضي محكمة الولايات المتحدة العليا أنتونين سكاليا، «وهذا يشمل بشكل خاص عواطفهم».

تبدو المقاربة العقلانية في صناعة القرار القانوني، بطريقة ما، إلزامية ونبيلة، ولكن كما رأينا حتى الآن، إن تشبيك الدماغ لا يفصل العواطف عن العقل. لا نحتاج للعمل الجاد لنوجد ثغرات في هذه الحجج، إنها تأتي مع ثغراتها محفورة فيها مسبقًا.

دعونا نبدأ مع فكرة أن القاضي يمكن أن يكون نزيهًا، والتي يجب تفسيرها بأنه «ليس لديه أي مَيْل أو تفضيل» (بدلًا من «ليس لديه عاطفة»). إن هذه الفكرة هي استحالة بيولوجية إلا إذا كان لدى ذلك الشخص أذية دماغية. كما ناقشنا في الفصل 4، لا يمكن لأي قرار أن يكون خاليًا من الشعور الوجداني طالما أن دارات ميزانية الجسم ذات التأثير الطاغي تقود التنبوءات في أنحاء الدماغ كافة.

إن صناعة القرارات الخالية من المشاعر الوجدانية من على المنَصَّة القضائية هي خرافة. وصف روبرت جاكسون، قاضي محكمة عليا سابق، «القضاة النزهاء» على أنهم «كائنات أسطورية»، مثل «سانتا كلوز أو العم سام أو أرانب الفصح (إيستر بنيز)». يظهر الدليل العلمي المباشر أن جاكسون قد أصاب الهدف تمامًا. ألا تذكر كيف اهتزت حيادية القضاة بسهولة حين نظروا في حالات إطلاق سراح المتّهمين بكفالة عندما

عُقِدت هذه الجلسات تمامًا قبل موعد الغداء، حيث إنّهم عزوا شعورهم بالانزعاج الداخلي إلى السجين بدلًا من أن يعزوه إلى شعورهم بالجوع (الفصل 4)؟ في سلسلة أخرى من التجارب، أعطي ما يزيد على 1800 قاضي ولاية وقاض فيديرالي من الولايات المتحدة وكندا سيناريوات لقضايا مدنية وجزائية وطُلب منهم إعطاء حكمهم فيها. كان بعض السيناريوات متطابقًا في ما عدا أنه تم تقديم المتهمين على أنهم محبوبون أو غير محبوبين. وجد القائمون على التجربة ميل القضاة إلى الحكم لمصلحة الناس الذين كانوا محبوبين أو ودّيين أكثر.

لا تَسلَم حتى المحكمة الأمريكية العليا من تأثير الأهواء التي تتسرّب من قوس المحكمة. اختَبرَ فريق من الباحثين السياسيين 8 مليون كلمة نطق بها أعضاء المحكمة خلال مناقشاتهم الشفوية، وأسئلتهم المطروحة، على مدى ثلاثين عامًا. لقد وجدوا أنه عندما يركّز القضاة «لغة أكثر إزعاجًا» باتجاه المحامي، فإن الاحتمال الأكبر أن الجانب الذي يمثله هذا المحامي سيخسر المحاكمة. يمكن لك التنبؤ من هو الخاسر ببساطة عن طريق إحصائك لعدد الكلمات السلبية التي ينطق بها القاضي أثناء الاستجواب. ليس هذا فقط، وإنما يمكنك التنبؤ بالجهة التي سيصوّت القضاة لصالحها عن طريق تفحّص المحتوى الوجداني المتضمّن في كلماتهم أثناء نقاشهم الشفوي.

إن الفطرة السليمة تُمْلِي أن يواجه القضاة مشاعر وجدانية قوية في قاعة المحكمة. كيف يمكن لهم ألا يفعلوا؟ إن مستقبل الناس بين أيديهم. تمتلئ ساعات عملهم بجرائم شنيعة وضحايا تعرّضوا لأذى مؤلم. أنا أعلم مدى الاستنزاف الذي تتسبّب به هذه الحالات، لأنني عملت كمعالجة نفسية لضحايا الاغتصاب والاعتداء الجنسي على الأطفال، والعمل مع المرتكبين أحيانًا. يقابل القضاة أحيانًا متّهمين محبَّبين أكثر من الناس الذين اعتدوا عليهم، وهذه حالة تمثّل مواجهتها تحدّيًا بالتأكيد، خاصّة في قاعة محكمة مليئة بجمهور لا يتوقف عن الهمس ومحامين يتجادلون. وأحيانًا على القاضي أن يحمل وجدان البلد ككل على أكتافه. لقد عانى قاضي المحكمة الأمريكية العليا السابق دافيد سوتر الكثير عندما كان عليه أن يختار بين بوش وغور إلى درجة أنه بكى بسبب مداولاتها (مع نصف الولايات المتحدة). تكلّفُ كل هذه الجهود الفكرية ضريبة تؤخذ من ميزانية جسم القاضي. إن حياة القاضي هي رحلة من العمل العاطفي المستمر والمكثَّف في لبوس الاتزان والرزانة الخياليين.

مع ذلك، يستمر القانون في التشبّث بوهم القاضي النزيه، حتى على أعلى المستويات. عندما سئلت مستشار المحكمة العليا إلينا كاغان، كمرشحة في العام 2010، إذا كان من المناسب الاستعانة بالمشاعر في اتخاذ قرار يتعلّق بحالة قضائية،

ردّت بعكس ذلك قائلة: «إنه القانون على طول الطريق». كذلك لاقت المستشار سونيا سوتوماير معارضةً خلال جلسات تأكيد تعيينها، حيث تخوّف بعض السيناتورات من أن عواطفها وتعاطفها مع الآخرين كانت في تعارض مباشر مع مقدراتها على الحكم بالعدل. كان رأيها، في الجزء الأكبر منه، أن القضاة لديهم مشاعر بالفعل ولكن لا يُفترض أن يتّخذوا قرارات بناء عليها.

مع ذلك، إن الدليل واضح على أنّ القضاة ليسوا مجرّدين من المشاعر عند اتخاذهم القرارات القضائية. إن السؤال التالي هو: هل عليهم أن يكونوا مجرَّدين من المشاعر؟ هل العقل البحت هو حقيقةً أفضل طريقة لاتّخاذ قرار حكيم؟ تخيّل شخصًا يوازن بهدوء وبرودة أعصاب بين سلبيات وإيجابيات الحكم بموت شخص ما أو إبقائه على قيد الحياة. لا يبدو عليه أي أثر للعاطفة. مثل هانيبال ليكتر في فيلم (*صمتُ الحِملان* *The Silence of the Lambs*)، أو أنطون شيغور في (*لا وطن للعجائز* *No Country for Old Men*). أنا أقوم بدور فيه بعض الطرافة هنا، ولكن هذا النوع من صنع القرار النزيه هو ما يتطلبه منا القانون في الجزء المتعلّق بإصدار الأحكام في قضايا الإجرام. بدلًا من التظاهر بأن المشاعر غائبة، يُفضَّل استعمال المشاعر بشكل حكيم. كما عبَّر مستشار المحكمة العليا وليام برينان في إحدى المرات: «إن حساسية المرء لاستجاباته الحدسية والعاطفية، ووعيه لاتساع وتنوّع الخبرة البشرية، ليس فقط أمرًا لا مفر منه في العملية القضائية، بل وجوده مرغوب. إنه جانب يجب الاعتناء به وليس الخوف منه». إن المفتاح هو الحبيبيّة العاطفية: امتلاك مجال واسع وعميق من المفاهيم (عاطفي، جسدي، أو أي شيء آخر) من أجل فهم واستيعاب هجوم المشاعر والأحاسيس الجسدية التي تشكّل مخاطر هذا العمل.

فكِّر، مثلًا، في قاضٍ يواجه متهَمًا مثل جيمس هولمز، الذي قتل اثني عشر من رواد السينما وجرح سبعين آخرين خلال عرض منتصف الليل لفيلم باتمان (الرجل الوطواط) في صالة أورورا، في كولورادو، العام 2012. من المحتمل منطقيًا أن يبني مثل هذا القاضي خبرةَ غضب، ولكن قد تكون هذه المشاعر بحدّ ذاتها مشكلة؛ قد يحثّ الغضب القاضي على معاقبةِ المتهم بقسوة كبيرة في سبيل القصاص، مما يهدّد النظام الأخلاقي الذي أُسست عليه هذه المحاكمة. من أجل موازنة القاضي لهذه الرؤية، يجادل بعض علماء القانون، يمكن للقاضي محاولة تكريس التعاطف مع المتهَم، الذي قد يكون معتوهًا أو قد يكون هو نفسه ضحيّة من نوع ما هو الآخر. إن الغضب هو شكل من أشكال الجهل؛ في هذه الحالة، جهلٍ لوجهة نظر المتهم. من الواضح أن هولمز صارع مرضًا عقليًا خطيرًا لسنوات. حاولَ قتلَ نفسه للمرة الأولى عندما كان عمره

أحد عشر عامًا، وحاول الانتحار عدة مرات وهو في السجن. من الصعب جدًا تكريس التعاطف مع شخص يطلق النار على أبرياء في صالة سينما. حتى مسألة تذكّر أن المتهم هو كائن بشري، بغضّ النظر عن فظاعة الجريمة، قد يشكّل صراعًا في بعض الأوقات، ولكن هذا هو الوقت الذي قد يكون التعاطف فيه في غاية الأهمية.. فالتعاطف هو ما قد يمنع قاضيًا من المبالغة في معاقبة المعتدي أثناء إصدار الحكم، وهو ما يضمن أخلاقية صناعة القرار الجزائي والعدالة الجزائية. إن هذا هو نموذج الحبيبيّة العاطفية الذي يساعد في الاستعمال الحكيم للعاطفة في قاعة المحكمة.

عندما يتعلّق الأمر بالعواطف، أيّ عاطفة من العواطف التي قد تنتاب القاضي في قاعة المحكمة هي الأكثر فائدة للقاضي هو أمر يتوقّف على أهداف القاضي أثناء المحاكمة. ما هو، مثلًا، الهدف من العقوبة؟ هل هو القصاص؟ هل هو ردع التهم لتجنب حوادث الأذى في المستقبل؟ هل هو إعادة تأهيل المتهم؟ يعتمد هذا على نظرية القانون حول العقل البشري. مهما كان الهدف، يجب أن تصدر العقوبة بحيث يتم الحفاظ على إنسانية المتهم، في الوقت الذي تُحترم فيه إنسانية الضحية، حتى لو ارتكب المتهم فعلًا شنيعًا. أن نفعل شيئًا مخالفًا لذلك يضع النظام القانوني نفسه في خطر.

***

لماذا يمكن لك مقاضاة شخص ما من أجل كسره لرجلك، ولكن لا يمكنك ذلك لأجل تحطيم قلبك؟ إن القانون يعتبر الأذى العاطفي أقل خطورة من الأذى الجسدي واقل استحقاقًا للعقوبة. فكّر في حجم هذه المفارقة المثيرة للسخرية. يحمي القانون سلامة جسمك التشريحي ولكنه لا يحمي سلامة عقلك، مع ان جسمك هو مجرد وعاء للعضو الذي يجعلك من تكون - وهو دماغك. لا يعتبر الأذى العاطفي حقيقيًا ما لم يترافق مع أذى جسدي. إن العقل والجسم منفصلان. (لنرفع جميعًا نخب رينيه ديكارت هنا).

إذا كان هناك شيءٌ وحيدٌ يمكنك أن تقتبسه من هذا الكتاب، فهو أن الحدود بين العقلي (الذهني) والجسدي نَفوذَة. وضَّح الفصل 10 بعض الشيء الطرائق التي يمكن فيها للأذى العاطفي الناجم عن الكرْب المزمن، الأذى العاطفي الذي يلحقه الأهل بطفلهم وإهمالهم له، وغيرها من الاضطرابات أن يسبب في نهاية المطاف مرضًا وأذىً جسديًا. وقد رأينا كيف يؤدّي الكَرْب والسيتوكينات المؤهِّبة للالتهاب إلى مشكلات صحية عديدة، بما فيها ضمور الدماغ، وزيادة احتمال الإصابة بالسرطان، مرض في القلب، السكري، السكتة الدماغية، الاكتئاب، ومجموعة من أمراض أخرى.

ولكن القصّة لا تنتهي هنا. يمكن للأذى العاطفي أن يُقصِّر من حياتك. لديك،

داخل جسمك، رزم صغيرة من المادة الوراثية التي تستقر في نهاية الصبغيات (الكروموسومات) مثل القلنسوات الحامية. إنها تدعى التيلوميرات Telomeres، تملك جميع الأشياء الحية تيلوميرات - البشر، ذباب الفاكهة، الأميبا، وحتى النباتات في حديقتك. في كل مرة تنقسم فيها واحدة من خلاياك، ينقص طول التيلوميرات فيها (بالرغم من أنه يمكن ترميمها بواسطة أنزيم يدعى التيلوميراز). وهكذا ينقص بشكل عام حجم هذه التيلوميرات ببطء، وعند نقطة ما، عندما تصبح هذه التيلوميرات قصيرة جدًا، أنت تموت. إن هذه هي الشيخوخة الطبيعية. ولكن خمِّن ما هو الشيء الآخر الذي يتسبّب في تناقص حجم التيلوميرات داخل جسمك؟ إن الكرْب والتوتر يفعل ذلك. يمتلك الأطفال الذين يعانون من محنة مبكرة تيلوميرات أقصر. بكلمات أخرى، يمكن للأذية العاطفية أن تتسبّب في أذى أكثر خطورة، ويستمر فترة أطول، ويتسبّب في أذى مستقبلي أكثر من كسر العظم. إن هذا يعني أن النظام القانوني قد يكون مضلِّلًا في ما يتعلّق بفهم وقياس درجة الأذى الدائم الذي يمكن أن يأتي كنتيجة للأذى العاطفي.

وكمثال آخر، فكّر في الألم المزمن. يعامل القانون الألم المزمن بشكل عام على أنه «عاطفي»، وذلك بسبب عدم وجود أذية جسدية يمكن ملاحظتها. في هذه الحالات، يستنتج القانون عادة أن المعاناة ليست حقيقية بما يكفي لتستحق التعويض. غالبًا ما يُشخَّص الناس الذين يعانون من ألم مزمن على أنهم مرضى عقليون، وهم يُعتبرون كذلك أكثر في حال اختاروا الخضوع لعملية جراحية في محاولة لتخفيض معاناتهم «الوهمية». تمتنع شركات التأمين الصحي عن تقديم العلاج إذ يُعتبر الألم المزمن حالة نفسية، وليست جسدية. لا يمكن لمن يعاني من هذا المرض العمل، مع ذلك لا يُقدَّم لهم أي تعويض. ولكن كما رأينا في الفصل السابق، من المحتمل أن يكون الألم المزمن مرضًا في الدماغ ناجمًا عن أن التنبؤ لم يعد صحيحًا. إن المعاناة حقيقية. يفتقر القانون إلى إدراك أن التنبؤ والمحاكاة هما الطريقة الطبيعية التي يعمل بهما الدماغ، وأن الألم المزمن هو اختلاف في الدرجة، وليس النوع.

من المثير للاهتمام، أن القانون يقبل بالفعل أن نماذج أخرى من الأذى يمكن أن تكون غائبة الآن وأن تظهر في المستقبل. مثال بارز عن ذلك هو الأذى الكيميائي مثل متلازمة حرب الخليج، وهو مرض مزمن متعدّد الأعراض يُعتقد بأنه يحدث بسبب عوامل غير معروفة تعرّض لها المصابون أثناء حرب الخليج، ولم تظهر تأثيراته إلّا بعد الحرب. إن متلازمة حرب الخليج مثيرة للجدل؛ لا يوجد إجماع حول ما إذا كانت بالفعل حالة طبية متميزة. مهما يكن، لقد تقدّم الآلاف ممن شاركوا في حرب الخليج بدعاواهم المتعلّقة بمتلازمة حرب الخليج إلى المحكمة. ليس هناك أي مسار قانوني

مشابه من أجل الكرْب أو أي أذى يُنظر إليه على أنه عاطفي. (إن التعويضات عن الألم والمعاناة نادرة نسبيًا).

بما أنّني تقدّمت بهذه الملاحظة، يتوجّب عليّ الإشارة إلى أن القانون متناقض مع نفسه بعمق، ومثير للسخرية، في نظرته إلى الأذى العاطفي عندما تأخذ في الاعتبار القواعد الدولية الخاصّة بالتعذيب. تُحرِّم معاهدات جنيف إلحاق الأذى النفسي بأسرى الحرب، كما يمنع دستور الولايات المتحدة «العقوبة الوحشية وغير المعتادة». وهكذا فإنه من غير القانوني لأي حكومة أن تعذّب سجينًا عذابًا نفسيًا، ولكنه من القانوني تمامًا وضع الأسير في حجز انفرادي لفترات طويلة، مع أن الكَرْب الناجم عن العزل الانفرادي قد يُقصِّر تيلوميرات السجين وبالتالي يقصّر عمره.

كما أنه من القانوني تمامًا أن يهين متنمّر في مدرسة ثانوية أولادك، أن يعذّبهم، وأن يحقّرهم حتى لو أن هذا سيقصّر تيلوميراتهم وربما يقصّر عمرهم. عندما تتقصّد مجموعة من بنات المرحلة الإعدادية إقصاء بنتٍ أخرى ونبذها، فإنهنّ يتصرّفن كذلك عن نيّة مسبقة وبدافع التسبب بالمعاناة لها، مع ذلك، من النادر حصول أي إجراء قانوني ضد ذلك. في إحدى الحالات التي لاقت كثيرًا من التغطية الإعلامية، قامت فويب برنس البالغة من العمر خمسة عشر عامًا بشنق نفسها في العام 2010 بعد تعرّضها للاعتداء اللفظي والتهديدات الجسدية على مدى أشهر. حوكمت ستّ مراهقات جنائيًا بتهمة المضايقة، الملاحقة، الاعتداء، ومجموعة من انتهاكات الحقوق المدنية، وذلك بعد التنمّر عليها وإرسالهم بعد ذلك تعليقات فظة على صفحتها على الفيسبوك. حثّت هذه الحالة ماساتشوستس على تمرير قانون ضد التنمّر. تشكل هذه القوانين خطوة أولى في الاتجاه الصحيح، ولكنّها تعاقب فقط الحالات المتطرفة جدًا. كيف يمكن لك ضبط ملعب في سياق قانوني؟.

يسعى المتنمّرون إلى التسبب في المعاناة، ولكن هل تكون لديهم النية في إحداث الأذى؟ لا يمكن لنا معرفة ذلك بالتأكيد، ولكنني أشكّ في ذلك في معظم الحالات. لا يدرك معظم الأولاد أن العذاب الذهني الذين يتسبّبون به يمكن أن يُترجم إلى مرض جسدي، وضمور في أنسجة الدماغ، انخفاض في معدل الذكاء، وتقصير التيلوميرات. نحن نقول، سيبقى الأولاد أولادًا. ولكن التنمّر هو وباء وطني. في إحدى الدراسات، أبلغ ما ينوف على 50 بالمائة من الأطفال في أنحاء البلاد عن تعرّضهم للتنمر اللفظي أو الاجتماعي في المدرسة، أو عن مشاركتهم في التنمّر على طفل آخر في المدرسة، على الأقل مرة واحدة خلال شهرين. أفاد أكثر من 20 بالمائة عن كونهم ضحايا للتنمّر الجسدي أو مرتكبين له، كما أفاد 13 بالمائة عن انخراطهم في التنمّر الإلكتروني. يعتبر

التنمّر خطر جدّي بما فيه الكفاية على الطفولة، وقد يؤدّي إلى تبعات صحّية مدى الحياة، إلى درجة جعلت لجنة معهد الدواء والمركز الوطني للأبحاث حول القانون والعدل تقوم بإنتاج تقرير مفصّل حول عواقب التنمّر البيولوجية والنفسية.

إذا كنت تعاني من الألم النفسي (الذهني) في اللحظة، سواء بسبب التنمر أو لأي سبب آخر، هل يجب اعتبار معاناتك على أنها أذى؟ وهل تتوجب معاقبة المرتكبين؟ توحي محاكمة قضائية حديثة أن الجواب هو نعم في بعض الأحيان. طلبت شركة في أتلانتا عيّنات «دي إن إيه» (DNA) من موظفيها لأن شخصًا ما كان يلوِّث مخزنها بالبراز. إن الحصول على معلومات وراثية من شخص ما من دون موافقته هو أمر مخالف للقانون (إنه انتهاك لقانون عدم التمييز على أساس المعلومات الوراثية)، ولكن رُبحت القضية إلى حدٍّ كبير. لأسباب عاطفية. مُنِح المُدَّعيان 250,000 دولار لكل منهما تعويضًا لهما على شعورهما بالإهانة والتنمّر عليهما، إضافة إلى المبلغ الملفت المكون من 1.75 مليون دولار كتعويضات عقابية لقاء «الضغط النفسي العاطفي والمعاناة العقلية». لم يكن التعويض الضخم لقاء المعاناة العاطفية الفعلية للمدّعيين، وإنما من أجل معاناتهما العاطفية التي يمكن أن تحدث لهما في المستقبل. إذ إنه من الممكن، بعد كل هذا، أن تُستعمل معلوماتهما الصحية الخاصة بهما ضدهما في أي وقت مما تبقى من حياتهما. لقد كان من السهل على المحلّفين محاكاة الخوف من المستقبل وبالتالي التعاطف معه. إن المسألة أصعب في حالة الألم المزمن: إذ كيف يمكن لك أن ترى ما هو غير مرئي؟ ليس هناك أي أذى يمكن لك معاينته في حالة الألم المزمن، ولا يوجد شيء لمساعدتك في خلق حالة محاكاة، لذلك يكون مستوى التعاطف في هذه الحالة متدنّيًا جدًا، وبالتالي تتدنّى التعويضات.

يعاني النظام القانوني من صعوبة في التعامل مع المعاناة العقلية لأسباب عملية بحتة. كيف يمكن لك قياس العواطف بموضوعية إذا لم يكن لها أي ماهية أو بصمات؟ كذلك، فإن الأذى الجسدي مثل الرِّجل المكسورة يمكن التنبؤ به اقتصاديًّا أكثر من الأذى العاطفي، الذي يكون أكثر تنوّعًا بكثير. وكيف يمكن لك التمييز بين الألم العاطفي اليومي والأذى الدائم؟.

قد يكون أهم سؤال هنا هو: معاناة مَنْ تلك التي يمكن اعتبارها أذى؟ من هو ذاك الذي يستحق تعاطفنا وبالتالي الحماية القانونية الكاملة؟ إذا ما كسرتَ ذراعي عن إهمال أو عن قصدٍ، أنت مدين لي. ولكن إذا حطَّمتَ قلبي عن إهمال أو بشكل مقصود، أنت لست مدينًا لي، حتى لو كنا مقرَّبين من بعض لفترة طويلة من الزمن، ننظّم

ميزانية أجسام بعضنا، وكان انفصالنا سيخضعني لعملية جسدية قد تكون مؤلمة بنفس قدر الألم الذي يتسبّب فيه أعراض الانسحاب عند تخلّي المدمن عمّا أدمن عليه. لا يمكن لك مقاضاة شخص بسبب تحطيم قلبك عاطفيًا، بغض النظر عن مدى رغبتك في ذلك (ومدى استحقاقه هو لذلك). إن القانون يتعلّق بخلق واقع اجتماعي وفرضه بالقوة. إن دعاوى التعاطف المتعلّقة بالألم هي في الأساس دعاوى حول حقوق مَنْ هي المهمة... وإنسانية مَنْ هي المهمة.

***

كما رأيتَ، يجسّد القانون المفهوم الكلاسيكي للعاطفة ومفهوم الطبيعة البشرية المشتق منها. إن هذه القصة ذات الأصول الجوهرية هي خرافة شعبية لا يلتزم بها الدماغ واتصاله بالجسم. لذلك، وعلى أساس المفهوم العلمي للدماغ المعروف في يومنا هذا، سأتقدّم على مسؤوليتي ببعض المقترحات للمحلفين، القضاة، والنظام القانوني بشكل عام. أنا لست علّامة بالقانون، وأنا أدرك أن هموم العلم تختلف عن هموم القانون. وأُدركُ أيضًا أنَّ تسطير تخمينات حول المعضلات الأساسية للبشرية بين دفتَيّ كتاب هو شيء، وإثبات سوابق قانونية عنها هو شيء آخر. ولكن من المهم محاولة بناء جسور بين الاختصاصات. إن علم الأعصاب والنظام القانوني يفتقران بشكل جدّي للتوافق في ما بينهما حول المواضيع الأساسية للطبيعة البشرية. يجب التصدي لهذه التناقضات إذا ما أراد النظام القانوني أن يبقى واحدًا من أكثر إنجازاتنا روعةً في مجال الواقع الاجتماعي، وأن يستمر في حماية أهم حقوق الناس التي لا يمكن مصادرتها منهم، حق الحياة، الحرية، والسعي لتحقيق السعادة.

سأبدأ في تثقيف القضاة والمحلَّفين (والفاعلين الآخرين في حقل القانون مثل المحامين، ضباط الشرطة، وضباط إطلاق السراح المشروط) حول العلم الأساسي للعاطفة والدماغ المتنبّئ. تبادر المحاكم العليا في نيوجيرسي، أوريغون، وماساتشوستس إلى اتخاذ خطوات في الاتجاه الصحيح عن طريق توجيه المحلّفين رسميًا أن ذاكرة الإنسان تُبنى، وهي عرضة للخطأ. نحن بحاجة إلى مقاربة مشابهة في ما يتعلق بالعاطفة. للوصول إلى هذا الهدف، أَقترحُ مجموعة من خمس نقاط تعليمية. يمكن لك تسميتها بيانُ علم عاطفي من أجل النظام القانوني.

تتعلّق أول نقطة تعليميةٍ في البيان بما يسمى التعبير عن العواطف. العواطف لا يُعبَّر عنها، ولا تُعْرَض، ولا تتجلّى بطريقة أخرى في الوجه، الجسم، والصوت بأي طريقة موضوعية، وعلى أي شخص يقرر البراءة، الذنب، أو العقوبة معرفة ذلك. لا يمكن لك

تمييز أو كشف الغضب، الحزن، الندم، أو أي عاطفة أخرى لدى شخص آخر - يمكن لك فقط التخمين، وبعض التخمينات أكثر اطلاعًا من بعضها الآخر. تعتمد المحاكمة العادلة على عملية مزامنة بين من يمرّون بالتجربة (المتهَمون والشهود)، ومن يقومون بالإدراكات (المحلفون والقضاة)، ويمكن أن يكون إحراز هذا صعبًا في الكثير من الحالات. مثلًا، إن بعض المتهَمين هم أفضل من غيرهم في استعمال حركاتهم غير اللفظية لكشف معلوماتٍ عن عواطفهم، كالندم مثلًا. سيكون بعض المحلفين أقدر من غيرهم على مزامنة مفاهيمهم مع المتهَم. هذا يعني أن المحلّفين قد يحتاجون إلى العمل بجد أكبر ليتمكّنوا من إدراك العواطف في المواقف الصعبة التي تشكّل تحديات، كما يحدث عندما يختلفون مع متهم أو شاهد حول موضوع سياسي، أو عندما يكون الشخص الآخر من مجموعة عرقية مختلفة. يجب على المحلّفين محاولة وضع أنفسهم مكان الشخص الآخر ليسهِّلوا حصول هذه المزامنة وليعزِّزوا التعاطف.

إن النقطة الثانية هي حول الواقع. تُشوّه مشاعرك دائمًا ما تراه، ما تسمعه، وحواسك الأخرى. حتى الأدلة التي قد تبدو الأكثر موضوعية تشوّهها الواقعية الوجدانية. لا بد من تثقيف المحلّفين والقضاة حول الدماغ المتنبّئ والواقعية الوجدانية، وكيف تُغيِّر مشاعرهم حرفيًا ما يرونه ويسمعونه في قاعة المحكمة. وقد تخدم دراسة فيديو المحتجين التي ذَكرتُها سابقًا، حيث أدت المعتقدات السياسية لمن شاهدوا الفيديو إلى إدراك نيّة العنف أو عدمه، كمثال تعليمي. يجب على المحلَّفين فهم كيفية تأثير الواقعية الوجدانية في شهود العيان. حتى تصريح بسيط مثل «لقد رأيته يحمل سكينًا»، هو إدراك مُشَرَّب بالواقعية الوجدانية. لا تنقل إفادات شهود العيان حقائق صلبة وحيادية.

النقطة الثالثة هي حول التحكّم بالنفس (الذات). إن الحوادث التي تبدو تلقائية ليست بالضرورة خارجة عن سيطرتك وليست بالضرورة عاطفية. إنّ دماغك المتنبئ يقدّم نفس المجال من السيطرة عندما يبني عاطفة أو عندما يبني فكرة أو ذكرى. إن المتهم في محاكمة قتل ليس شقائق نعمان البحر في هيئة رجل تحت رحمة بيئته المحيطة، يحفِّزه الغضب على ممارسة فعل عدواني لا يمكنه تجنبه. لا تقود معظم حالات الغضب، بغض النظر عن الدرجة التي تبدو فيها تلقائية، إلى القتل. يمكن للغضب أيضًا أن يَظهَرَ للعيان بشكل متعمّد على مدى فترة طويلة، لذلك فهو ليس تلقائيًا بالفطرة. أنت تتحمل نسبيًا المسؤولية أكثر عندما يكون لديك نسبيًا سيطرة أكثر، بغض النظر عن كون الحدث عاطفة أو معرفة وإدراك.

رابعًا، كن حذرًا من الدفاع الذي يقول: «إن دماغي هو الذي جعلني أفعلها». على

المحلفين والقضاة التشكيك بالادعاءات التي تقول بأن مناطق محددة من الدماغ تسبّب بشكل مباشر سلوكًا سيئًا. إن ذلك هو علم رديء. إن كل دماغ هو شيء فريد؛ الاختلاف هو شيء طبيعي (فكّر في التنكّس) وليس بالضرورة له معنى. لم يتمكّن العلم على الإطلاق من ربط السلوك غير القانوني بشكل مؤكّد بأي موقع محدّد من الدماغ. أنا لا أشير هنا إلى النموّات growths الغريبة، مثل الأورام، أو المؤشّرات الواضحة على حدوث تنكس عصبي، والذي يمكن في بعض الحالات، مثل بعض حالات الخرف الجَبْهي الصُدْغي، أن يجعل من الأصعب على هؤلاء الناس تكييف أفعالهم ضمن إطار القانون. مع ذلك، لا يُسبّب العديد من الأورام وأذيات التنكّس العصبي أي خلاف مع النظام القانوني على الإطلاق.

إن النقطة التعليمية الأخيرة هي أن نأخذ حذرَنا من نظرية الجوهرية. يجب أن يعرف المحلّفون والقضاة أن كل ثقافة مليئة بفئات اجتماعية مثل الجنس، العِرق، الإثنية، والدين. يجب ألّا تختلط علينا هذه الفئات مع الفئات الجسدية، البيولوجية التي تفصلها عن بعضها خطوط فصل عميقة في الطبيعة. كذلك، لا مكان للصور النمطية المتعلّقة بالعاطفة في قاعة المحكمة. لا يُفترض أن تُعاقَب النساء لشعورهن بالغضب بدلًا عن الخوف من المعتَدين عليهنّ، كما لا يجب معاقبة الرجال لشعورهم بالعجز والضعف بدلًا من شعورهم بالشجاعة والعدوانية. إن مقياس الشخص العاقل القويم بحسب المفهوم القانوني هو مجرّد وهم مبني على الصور النمطية، وهو يُطبّق بشكل غير متناسق. لربما حان الوقت لدفن الشخص العاقل القويم تبنّي مقياس آخر للمقارنة.

إلى جانب بيان العلم الوجداني (العاطفي)، لدينا أيضًا أسطورة موجودة منذ زمن طويل وهي القاضي الحيادي النزيه، والتي نشرها أعضاء من المحاكم الأمريكية العليا وغيرهم من الخبراء القانونيين وشَكَّكوا فيها في نفس الوقت. قد يتجادل الدارسون على صفحات المجلات القانونية حول قيمة العاطفة في الفعل القضائي، ولكن تشريح دماغ الإنسان يجعل من غير الممكن لأي إنسان، بمن فيهم القضاة، أن يتجنّبوا تأثير حسّهم الباطني ومشاعرهم الوجدانية أثناء صناعة القرارات. إن العواطف ليست عدوًّا كما أنّها ليست ترَفًا بل هي مصدر للحكمة. لا يحتاج القضاة إلى إظهار عواطفهم (تمامًا كما يتعلم المعالجون النفسيون ألّا يفعلوا ذلك)، ولكنهم يجب أن يكونوا واعين لها وأن يستعملوها صراحةً بأفضل ما لديهم من كفاءة وقدرة.

من أجل توظيفهم للعواطف بحكمة، أقترحُ أن يتعلّم القضاة اختبار العاطفة بحبيبية عالية. في حال شعروا بالانزعاج، ستساعدهم الحبيبيّة العاطفية العالية (أي قدرتهم على التصنيف) على التفريق بدقة بين الغضب، وبين الحنق أو الجوع، على سبيل

المثال. يمكن للغضب أن يكون تذكيرًا لهم لتعزيز التعاطف تجاه متهم عدواني، أو تجاه مُدَّعٍ ساذج، أو شاهد غير محايد، أو ربما تجاه مدّعٍ عام فضولي. بدون التعاطف، يمكن للغَضب أن يشجع نموذج العقوبة الانتقامية التيٍ تهدّد مفهوم العدالة ذاته الذي يشكّل أساس النظام القانوني. يمكن للقضاة تعزيز حبيبيّةٍ أعلى بتطبيقهم لتمارين كنتُ قد اقترحتُها في الفصل 9: تجميع الخبرات، تعلّم المزيد من كلمات العاطفة، استعمال الدمج (التركيب) المفاهيمي من أجل اختراع واستكشاف مفاهيم عاطفة جديدة، إضافة إلى تفكيك وإعادة تصنيف خبراتهم العاطفية في اللحظة. يبدو هذا وكأنه يتضمّن الكثير من العمل، ولكن كما في أي مهارة، يصبح الأمر اعتياديًا مع الممارسة. كذلك، لن يكون مؤذيًا للقضاة الذين يواجهون متّهمين من ثقافات أخرى أن يتم تعريفهم على القواعد الثقافية المختلفة المتعلّقة بالخبرات العاطفية والتواصل.

يمكن أيضًا تثقيف القضاة من أجل تخفيف تأثير الواقعية الوجدانية عند اختيار المحلفين (وهي عملية تعرف باسم *الاستجواب التمهيدي*). غالبًا ما ينتقي القضاة والمحامون المحلَّفينِ عن طريق سؤالهم أسئلة مباشرة، شفافة مثل: «هل بإمكانك أن تكون موضوعيًا، عادلًا، وغير منحاز في هذه القضية؟»، أو «هل تعرف المتهم؟». كما أنهم يحاولون أيضًا تقدير التشابهات الظاهرية بين المحلّفين والمتهمين. مثلًا، إذا كان مستشار مالي متّهمًا باختلاس ملايين الدولارات من استثمارات تقاعد زبائنه، قد يسأل القاضي المحلّفين المحتمل اختيارهم عمّا إذا كانوا هم أنفسهم ضحايا اختلاسات، أو إذا كان أحد من أقاربهم يعمل في القطاع المالي. إلا أن علامات التشابه والاختلاف السطحية هذه لا تشكّل سوى قمة جبل الجليد. قد يكون من الحكمة اختبار محراب التأثر الوجداني للمحلَّف من أجل فهم كيف يمكن أن يتنبأ هذا المحلَّف أثناء المحاكمة، والذي قد يشير إلى انحياز يمكنه أن يؤثّر في إدراكه. مثلًا، يمكن للقاضي أن يسأل ما هي المجلات التي يقرأها المحلفون، ما هي الأفلام التي يفضلون مشاهدتها، أو ما إذا كانوا يلعبون ألعاب كومبيوتر تتطلب منهم إطلاق النار الافتراضي، مستعملًا (أي القاضي) تقنيات التقييم القياسية من علم النفس. ستسمح مثل هذه المعلومات للقاضي بأن يدرس الانحياز المحتمل للمحلَّفين على أساس الكيفية التي يقضون وقتهم فيها، بدلًا من مجرّد سؤال المحلفين بشكل مباشر عن نزعاتهم (حيث إن هذه التقارير الذاتية ليست صحيحة بالضرورة).

تتعامل مقترحاتي حتى الآن مع مواضيع سهلة، نحن الآن جاهزون لمواضيع صعبة للغاية – اعتبارات علمية يمكن لها أن تغيّر الفرضيات الأساسية في القانون.

رأينا مسبقًا كيف أنّ حواسّنا لا تُظهر الواقع، وكيف أنّ القضاة والمحلَّفين يعانون

بالضرورة من الواقعية الوجدانية. تقود هذه العوامل، إضافة إلى باقي معرفتنا عن العقل والدماغ، إلى فكرة جذرية (إنني خائفة تقريبًا من قولها): ربما قد حان الوقت لإعادة تقييم المحاكمة عن طريق هيئات المحلَّفين كأساس لتحديد الذنْب والبراءة. نعم، لقد اكتسب ذلك قداسة لأنه ورد في الدستور الأمريكي، ولكن لم يكن لدى من كتبوا هذه الوثيقة التاريخية أيّ معرفة بآلية عمل دماغ الإنسان، ولم يتصوّروا أننا سنتمكّن يومًا ما من اكتشاف وجود الـ«دي إن إيه» (DNA) الخاص بالمتهم تحت أظافر الضحية.

قبل دليل الـ«دي إن أيه»، لم يكن بمقدور القانون تحديد ما إذا كان الحكم بالذنب صحيحًا أو خاطئًا. كان بإمكان النظام القانوني فقط تحديد في ما إذا كان الحكم الصادر عادلًا، بما يعني أنه قد تم الالتزام التام باتباع القواعد والإجراءات القانونية. لذلك لم يكن القانون معنيًّا بالحقيقة وإنما بالاتساق والاستقامة. كانت العملية المتوجّب اتباعها مهتمة بتجنب الأخطاء الإجرائية في إصدار قرار الذنب أو البراءة، ولكنها لم تهتم بصحة القرار نفسه. في عصرنا الحالي، لا يصحّ عمل النظام القانوني إلّا إذا افترضنا أن الاتساق والاستقامة تعطي نتيجة عادلة. إن اختبار الـ«دي إن إيه» (DNA) قد غيّر كل هذا. فحص الـ«دي إنْ إيه» ليس كاملًا وخاليًا من العيوب، ولكنه أكثر موضوعية بكثير من إدراكات المحلّفين (البشر) المحمَّلة بالمشاعر الوجدانية.

عندما لا يتوفرّ دليل «دي إن إيه» (DNA) أو لا يكون له علاقة بالحالة، قد تتمكّن المحكمة من التخلي عن المحلَّفين وإبراز الحكمة الجماعية لعدد من القضاة يعملون مع بعضهم، يتم اختيارهم عشوائيًا من مجموعة أكبر من القضاة. كما قلت سابقًا، أنا لست باحثة في القانون، أنا مجرّد باحثة علمية، لذلك ربما يمكن لعقول قانونية أكثر حكمة إنشاء هيئة قانونية متوازنة بطرائق أفضل مما اقترحت. إنّ هيئة مؤلفة من قضاة مهرة مدرَّبين على أن يكونوا واعين لذواتهم ولديهم حبيبيّة عاطفية عالية قد تكون أكثر قدرة على تجنّب الواقعية الوجدانية بشكل أكثر فاعلية مما يمكن للمحلفين القيام به. لكنه ليس حلًّا كاملًا على أي حال: يميل القضاة، على الأقل في الولايات المتحدة، إلى أن يكونوا من المعمِّرين، وأن غالبيتهم أوروبيون أمريكيون، وقد يبالغون في تمثيل مجموعة من المعتقدات في الوقت الذي يحافظون فيه على وهم أنهم متحررّون منها. كذلك هناك احتمال أكبر أن يعطي القضاة أحكامًا قصوى. ولكننا متأكّدين من شيء وحيد أكيد: في كلِ يوم في أمريكا، يَمثُل آلاف الناس أمام هيئة محلَّفين من أقرانهم ويأملون بأنه سيُحكَم عليهم بالعدل، في حين أنهم في الحقيقة يُحكَم عليهم بواسطة أدمغة بشرية تدرك العالم دائمًا من وجهة نظر ذاتية في اهتمامها. إن الاعتقاد غير ذلك هو وهم لا تدعمه بنية الدماغ.

والآن نصل إلى الموضوع الأكثر صعوبة على الإطلاق: ما الذي يعنيه أن تسيطر على سلوكك وأن تكون بذلك مسؤولًا عن أفعالك. ينظر القانون عادة (مثل علم النفس في أغلبه) إلى المسؤولية كجزأين: الأفعال التي تسبّبها أنت، حيث تتحمّل مسؤولية أكبر، وأفعال تتسبّب بها الحالة، حيث تقع على عاتقك مسؤولية أقل. هذه الثنائية البسيطة من الداخلي في مواجهة الخارجي لا تنسجم مع واقع الدماغ المتنبئ.

من وجهة النظر التشييدية للطبيعة البشرية، يتضمّن كل فعل إنساني ثلاثة نماذج من المسؤولية، وليس اثنين. الأول تقليدي: سلوكك في اللحظة الآنية. أنت من يضغط على الزناد. أنت تستولي على النقود وتهرب. (يسمي النظام القانوني هذا السلوك *أكتوس ريوس*، أي الفعل المؤذي).

يتضمّن النموذج الثاني من المسؤولية تنبوءاتك المحدّدة التي تسببّت في الفعل غير المشروع (تُعرَف باسم مينز ريا، أي العقل المُذْنِب). لا ينشأ سلوكك في لحظة واحدة: وما يحكمه دائمًا هو التنبؤ. عندما تسرق نقودًا من صندوق نقود مفتوح، أنت الوكيل في تلك اللحظة، ولكن المسبب النهائي لسلوكك يتضمّن أيضًا مفاهيم مثل: «صندوق النقود»، «نقود»، «ملكية» و«سرقة». يرتبط كل مفهوم من هذه المفاهيم مع مجتمعات ضخمة ومتباينة من الحالات في دماغك، وعلى أساسها، أصدَرْتَ تنبوءات قادت إلى فعلك. الآن، في حال قام أناس آخرون لديهم نفس المفاهيم وهم في نفس الحالة (أي إنهم أشخاص عقلانيون) بسرقة النقود، حسنًا، عندها قد تكون مسؤوليتك عن أفعالك أقل. ولكنهم قد يتركون النقود فلا يمسوّنها، وفي هذه الحالة تكون مسؤوليتك أكبر.

يتعلّق النموذج الثالث من المسؤولية بالمضمون الموجود داخل نظام المفاهيم لديك، بشكل منفصل عن كيفية استعمال دماغك لذلك النظام في التنبؤ عندما تخالف القانون. إن الدماغ لا يعتمد العقل عن فراغ. إن أي كائن بشري هو حصيلة جمع مفاهيمه، والتي تصبح هي التنبوءات التي تقود السلوك. إن المفاهيم داخل رأسك ليست مسألة خيار شخصي بحت. تأتي تنبوءاتك من التأثيرات الثقافية التي حُفظت فيها. عندما يطلق شرطي أوروبي أمريكي النار على مدني أفريقي أمريكي لا يحمل سلاحًا، وكان الشرطي بكل أمانة وصدق قد رأى سلاحًا في يدي المدني بسبب تأثير الواقعية الوجدانية، فإن الحادث متجذّر خارج حدود لحظة حدوثه، حتى لو كان الشرطي عنصريًا بوضوح، فإن السبب وراء أفعاله يعود جزئيًا إلى المفاهيم التي لديه، والتي شُكلت بخبرة امتدت طيلة حياته، والتي تتضمّن الصور النمطية الأمريكية عن العِرْق. كذلك يتشكل إلمام الضحية بمفاهيمه وأفعاله بالمثل بواسطة خبرة مستمرة على مدى حياته، والتي تتضمّن الصورة الأمريكية النمطية عن الشرطة. تتشكّل جميع تنبوءاتك ليس فقط من قِبل خبرتك ولكن

أيضًا، وبشكل غير مباشر، عن طريق التلفزيون، الأفلام، الأصدقاء، ورموز ثقافتك. في الوقت الذي من المثير فيه الهروب إلى عالم من الجريمة الحضرية في فيلم، أو أن تسترخي بعد يومٍ مجهِد عن طريق مشاهدة ساعة أو اثنتين من دراما الشرطة على التلفزيون، هناك ثمن للتصوير الروتيني لصراعات الشرطة. إنها تصقل توقعاتنا حول الأخطار التي يشكّلها من ينتمون إلى أعراق محدّدة أو حالة اجتماعية اقتصادية ما. إن عقلك ليس خاضعًا لدماغك فقط وإنما أيضًا للأدمغة الأخرى في ثقافتك.

إن هذا الحيِّز من المسؤولية ذو حدَّيْن. يتم تسخيفه أحيانًا على أساس «أن المجتمع هو المسؤول»، وهو تعبير يتم السخرية منه على أنه شعور قلب نازف ليبيرالي. أنا أقول شيئًا أكثر اختلافًا. إذا ارتكبتَ جريمة، أنت المسؤول بالفعل، ولكن أفعالك تستمد جذورها من نظام المفاهيم لديك، ولا تظهر تلك المفاهيم هكذا كما لو أنها سحر. إنها تُصاغ من قبل الواقع الاجتماعي الذي تعيش فيه، وتتغلغل تحت جلدك لتشغِّل وتوقف التعبير عن مورِّثاتك وتشبِّك عصبوناتك. أنت تتعلّم من بيئتك مثل أي حيوان آخر. ولكن جميع الحيوانات تشكّل بيئتها الخاصّة بها. وهكذا أنت لديك المقدرة، ككائن بشري، على تشكيل بيئتك لتعدّل نظام المفاهيم لديك، الأمر الذي يعني أنك في النهاية مسؤول عمّا تقبله وترفضه من مفاهيم.

كما ناقشنا في الفصل 8، يوسّع الدماغ المتنبّئ أفق سيطرتك الذاتية بما يتجاوز لحظة الفعل، ولذلك هو يوسّع مسؤوليتك بطريقة معقّدة. قد تعلمك ثقافتك أن الناس الذين يملكون لون جلد محدّد أكثر احتمالًا أن يكونوا مجرمين، ولكنّك لديك المقدرة على تخفيف الأذى الذي يمكن أن تسبّبه مثل هذه المعتقدات، وعلى تصحيح مسار تنبوءاتك باتجاه مختلف. يمكنك أن تصادق أناس من ذوي بشرة مختلفة وأن ترى بنفسك أنهم مواطنون يحترمون القانون. يمكنك اختيار ألّا تشاهد عروض التلفزيون التي تعزّز الصور النمطية العنصرية. أو يمكنك اتباع قواعد ثقافتك بشكل أعمى، وأن تقبل المفاهيم النمطية الممنوحة لك، وأن تزيد من فرص أنك ستعامل أناسًا محدَّدين بشكل سيئ.

اختار ديلون روف، الرجل الذي أطلق النار على أعضاء أفارقة أمريكيين من مجموعة لدراسة الكتاب المقدس، أن يحيط نفسه برموز تدل على تفوّق البيض. بالتأكيد، هو نشأ في مجتمع يعاني من العنصرية، ولكن كان هذا هو حال معظم الراشدين في الولايات المتحدة، ومع ذلك لا ينتقل معظمنا من مكان إلى آخر مطلقين النار على الناس. وهكذا، تتسبّب أنت ومجتمعك بشكل مشترك، على مستوى العصبونات، في أن تصبح تنبوءات بعينها أكثر احتمالًا في دماغك. ولكن، أنت لا زلت تتحمّل مسؤولية

أن تتجاوز الأيديولوجيا المؤذية. إن الحقيقة المرة هي أن كلًا منا مسؤول، في النهاية، عن تنبوءاتنا الخاصّة بنا.

لدى القانون سابقة لوجهة النظر هذه حول المسؤولية، وهي وجهة نظر مبنية على التنبؤ. مثلًا، إذا ما قدت السيارة وأنت سكران وصدمت أحدًا ما بسيارتك، أنت مسؤول عن الأذى الذي تسبّبت به، بالرغم من أنه لم يكن باستطاعتك السيطرة على أطرافك بشكل فعال وأنت في حالتك المخمورة. كان يجب عليك أن تتصرّف بحكمة أكبر، لأن كل راشد في مجتمعنا يعرف أن السُكْر يترافق مع خطر اتخاذ قرارات سيئة، لذلك أنت تتحمّل المسؤولية عن الأشياء السيئة التي تحدث إثر ذلك.

يطلِق القانون على هذا اسم مرافعة قابليّة التوقُّع. من غير المهم أنك كنت تنوي الأذى أم لا: أنت مسؤول قانونيًا. ولدينا الآن الدليل العلمي الكافي لكي نوسّع مرافعة قابليّة التوقُّع من الفطرة السليمة واسعة النطاق لتشمل تنبوءات الدماغ التي تحدث على مستوى أجزاء الثانية. أنت تعرف تمامًا أنه يمكن لبعض مفاهيمك، مثل الصور النمطية العنصرية، أن تسبب لك المشكلات. في حال تنبأ دماغك أن الشاب الأفريقي الأمريكي الواقف أمامك يحمل سلاحًا، وأنت تعي وجود سلاح في الوقت الذي لا وجود له مطلقًا، أنت تتحمّل درجة ما من الذّنب حتى في وجه الواقعية الوجدانية، لأن تغيير مفاهيمك يقع على عاتقك وهو مسؤوليتك. إذا قمت بتثقيف نفسك وتحصينها ضد مثل هذه الصور النمطية، وتوسيع نظام المفاهيم لديك بهدف تغيير تنبوءاتك، من الممكن أنك ستبقى ترى بشكل خاطئ وجود سلاح في الوقت الذي لا وجود له، وسيبقى هناك احتمال لحصول مأساة. ولكن ستكون مسؤوليتك قد تضاءلت بطريقة ما، لأنك تصرّفت بمسؤولية وسعيت لتغيير ما يمكن تغييره.

في النهاية، يتوجّب على النظام القانوني السيطرة على التأثير الكبير للثقافة على مفاهيم الناس وتنبوءاتهم، والتي تحدّد خبراتهم وأفعالهم. في النهاية، يُشبِّك الدماغ نفسه مع الواقع الاجتماعي ليحدّد مكانه فيه. إن هذه المقدرة هي واحدة من أهم الميزات التطوّرية التي نملكها كنوع. لذلك نحن نتحمّل بعض المسؤولية عن المفاهيم التي نساعد في إيصالها وتشبيكها إلى الأجيال المقبلة من الأدمغة البشرية الصغيرة. لكن هذا الموضوع لا يهم القانون الجنائي. إنه حقيقة موضوع سياسات يتعلّق بالمادة الأولى في الدستور، التي تضمن الحق في حرية التعبير. ترتكز المادة الأولى على فكرة أن حرية التعبير تُنتِج حرب أفكار، مما يسمح بانتصار الحقيقة. ولكن، لم يكن مؤلفوه يعلمون أن الثقافة تُشبِّك الدماغ. إن الأفكار تؤثر فيك، ببساطةٍ عن طريق بقائها لفترة كافية. بمجرد إدماج فكرة في الدماغ، قد لا تكون في موقع يمكّنك من رفضها بسهولة.

***

إن علم العاطفة هو ومضة ضوء ملائمة لإنارة بعض من الفرضيات التي يسلِّم بها القانون من زمن طويل حول الطبيعة البشرية - فرضيات أصبحنا نَعرف الآن أن بنية دماغ الإنسان لا تكترث بها. لا يملك كلّ منّا جانبًا عقلانيًا وجانبًا عاطفيًا، حيث يضبط الجانب الأول، أي العقلاني، الجانب الآخر العاطفي.. لا يمكن للقضاة وضع المشاعر الوجدانية جانبًا من أجل إصدار أحكام بالعقل البحت. لا يمكن للمحلفين اكتشاف عاطفة لدى المتهمين. تبدو الأدلة الأكثر موضوعية ملطّخة بالواقعية الوجدانية. لا يمكن عزو السلوك الإجرامي إلى بقعة في الدماغ. إن الأذى العاطفي (النفسي) ليس مجرّد إزعاج، وإنما يمكنه تقصير الحياة. بالمختصر، إن كل إدراك أو خبرة داخل قاعة المحكمة هو اعتقاد متشرّب بالثقافة، وشخصي إلى حد كبير، يجري تصحيحه بواسطة المُدخَلات الحسّية القادمة من العالم، وليس ناتجًا عن عملية غير منحازة (محايدة).

نحن الآن عند نقطة تحوُّل حيث يمكن لعلم العقل والدماغ الجديد أن يبدأ في تشكيل القانون. يُفترض بنا من خلال تثقيف القضاة، المحلّفين، المحامين، الشهود، ضباط الشرطة، والمشاركين الآخرين في العملية القانونية أن نكون قادرين على إنتاج نظام قانوني هو في النهاية أكثر عدلًا. ربما لن يمكننا الابتعاد عن المحاكمة من خلال هيئة محلّفين في وقت قريب، ولكن يمكن لأي خطوات بسيطة، مثل تعليم المحلفين أن العواطف تُبنى، أن تحسِّن الوضع الراهن.

في الوقت الحالي على الأقل، ما زال النظام القانوني يعتبرك وحشًا عاطفيًا يرتدي أفكارًا عقلانية. لقد تحدّينا بشكل منهجي، في كل موقع من هذا الكتاب، هذه الأسطورة بالدليل والملاحظة، ولكن هناك افتراضًا وحيدًا متبقّيًا لم نُشكِّك فيه بعد: هل البهائم عاطفية أساسًا. هل تمتلك أدمغة أبناء عمومتنا من الرئيسيات القريبين منا، كالشمبانزي، القدرة على بناء عاطفة؟ ماذا عن الكلاب: هل لديهم مفاهيم وواقع اجتماعي كما هو لدينا؟ إلى أي درجة تمامًا تتمتّع مقدراتنا العاطفية بالفرادة في المملكة الحيوانية؟ هذه هي المواضيع التي سنستكشفها في الفصل التالي.



12

هل الكلب الهارّ غاضب؟

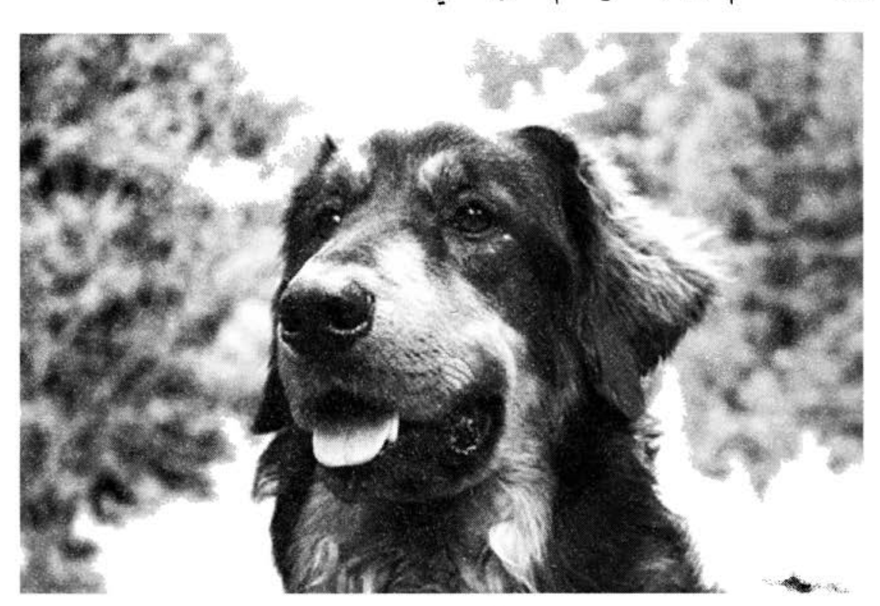
ليس لديَّ كلب، ولكن كلاب العديد من أصدقائي هم جزء من عائلتي الممتدة. من الكلاب المفضَّلة لدي هو الكلب رودي، وهو هجين بين غولدن ريتريفر وبيرنيز ماونتن، وهو هجين مفعم بالطاقة، مرح يحبّ اللعب، ومستعدّ دائمًا للنشاط والحركة. وفاءً لاسمه (الذي يعني المشاكس)، رودي هو كلب دائم النباح والقفز، ومعروف عنه أنه يهرُّ عندما تقترب منه كلاب أخرى أو أشخاص غرباء، بكلمة أخرى، هو كلب.

أحيانًا يصعب على رودي التحكّم بنفسه، وفي إحدى المرات كان هذا سيتسبب له بكارثة. كان رودي مع مالكته، صديقتي آنجي، يتمشيان، عندما اقترب منه مراهق ليداعبه. لم يكن رودي يعرف الصبي وأخذ بالنباح والقفز عليه. لم يظهر على الصبي أي أذى، لذلك كان من المفاجئ في ما بعد، أنّ أمّه (التي لم تكن موجودة أثناء الحادث) جعلت الجهة المسؤولة تعتقل رودي وتسجّله على أنه «محتمل أن يكون كلبًا خطيرًا». وكان على رودي المسكين أن يتحمّل الكمّامة على خطمه أثناء خروجه للمشي لعدة سنوات بعد ذلك. وإذا ما قفز رودي مرة أخرى على شخص ما، سيسجل على أنه متوحّش ومن المحتمل حتى أن يُقتل.

كان الصبي خائفًا من رودي وتشكّل لديه إدراك أنه غاضب وخطير. عندما تُصادفُ كلبًا ينبح ويهرّ، هل هو حقيقة يشعر بالغضب؟ أم إن هذا مجرّد سلوك غريزي يدافع فيه الكلب عما يعتبره حدوده الخاصة به، أو محاولة مبالَغًا فيها من الصخب للتعبير عن أنه محِبّ؟ باختصار، هل يمكن للكلاب اختبار العاطفة؟

يبدو أن الحس الفطري يقول نعم، بالطبع، إن رودي يشعر بالعاطفة عندما يهرّ. يستطلع العديد من الكتب هذا الموضوع، مثل كتاب «*الحيوات العاطفية للحيوانات*» *The Emotional Lives of Animals* لمؤلفه مارك بيكوف، «*على طريقة الحيوان*» *Animal Wise* لمؤلفته فيرجينيا مورل، وكيف *تحبنا الكلاب* *How Dogs Love Us* لمؤلفه غريغوري بيرنز، على سبيل المثال لا الحصر. تُعْلِمنا العشرات من القصص عن اكتشافات علمية في مجال عاطفة الحيوان: الكلاب تغار، الجرذان تختبر الندم، جراد

البحر يشعر بالقلق، وحتى إت الذباب يخشى مذبّة الذباب القادمة باتجاهه. وبالطبع، إذا كنتَ تعيشُ مع حيوانات أليفة، فأنت لا بد أنك رأيتهم يتصرّفون بطرائق تبدو لك عاطفية: يركضون حولك بخوف، يقفزون من السعادة، يعوون بأنين من الحزن، يهرُّون بحب. يبدو بشكل واضح جدًا أن الحيوانات تختبر العواطف كما نفعل نحن♦[1]. كارل سافينا، مؤلف كتاب *ما وراء الكلمات: بماذا تفكر الحيوانات وماذا تشعر Beyond Words: What Animals Think and Feel*، يعبّر عن الموضوع بإيجاز: «وهكذا، هل تملك الحيوانات الأخرى عواطف؟ نعم إنها تفعل. هل يملك البشر عواطف الحيوانات؟ نعم، إنها بشكل عام نفس الشيء».



الشكل 21-1: رودي

إن بعض العلماء ليسوا متأكّدين من ذلك كثيرًا. هم يقترحون أن العاطفة لدى الحيوان هي وهم: وأن رودي يمتلك دارات دماغية تثير سلوكيات للمحافظة على البقاء ولكن ليس من أجل العاطفة. من وجهة نظرهم، يمكن لرودي الاقتراب أو الانسحاب بهيمنة أو بإذعان، من أجل الدفاع عن حدوده أو لتجنب تهديد ما. في هذه الحالات، تمضي المناقشة، يمكن لرودي الشعور بالسرور، الألم، الإثارة، وأشكال أخرى من المشاعر الوجدانية، ولكنه لا يملك الآليات الفكرية لاختبار أكثر من ذلك. إن هذا التفسير

(1) ♦سأستعمل، من أجل البساطة كلمات "حيوان"، "ثديي"، "الرئيسات" و"القرد" لا تعني حصريًا النوع غير البشري. إننا نحن البشر ننتمي، بالطبع، إلى هذه الفئات.

الأخير غير مرض إطلاقًا لأنه ينكر خبراتنا الخاصّة بنا. سيراهن الملايين من مالكي الحيوانات الاليفةً بأموالهم على أن كلابهم تهِرُّ من الغضب، تخفض رأسها بوهن من الحزن، وتخبئ رؤوسها من الخجل. من الصعب تَصوُّر أن هذه الإدراكات هي أوهام بُنيت حول بعض الاستجابات المؤثّرة العامة.

أنا شخصيًا استسلمت لجاذبية عواطف الحيوانات. أبقت ابنتي، لسنوات، مجموعة من خنازير غينيا في غرفة نومها. حصلنا، في أحد الأيام، على خنزير غينيا صغير، اسمها كَبْكيك Cupcake. بدت كَبْكيك، في كل ليلة من الأسبوع الأول، الذي قضته بمفردها في قفص غريب، كما لو أنها تبكي. كنت أحملها معي في جيب السترة، الأمر الذي جعلها تزقزق من السعادة. في أي وقت كنت أقترب فيه من القفص كانت خنازير غينيا الأخرى تصرخ وتهرب مبتعدة، ولكن كبكيك الصغيرة تجلس بسكون كما لو أنها كانت تنتظر مني أن ألتقطها، وبعد ذلك كانت تتقدّم مباشرة إلى انحناءة عنقي لتستقر هناك في دِعة. كان من الصعب، في تلك اللحظات، مقاومة الاعتقاد بأنها كنت تحبني. كانت كَبْكيك، لعدة شهور، رفيقتي في آخر الليل. حيث كانت تختبئ في حضني، تهِرُّ، أثناء عملي على مكتبي. كان الجميع في البيت يشك أن كبكيك كانت فعليًا كلبًا صغيرًا محبوسًا في جسد خنزير غينيا. ومع ذلك، كنت أعرف، كباحثة، أن إدراكاتي لم تكتشف بالضرورة حقيقةَ ما كانت كَبْكيك تشعر به بالفعل.

في هذا الفصل، سنستكشف بشكل منهجي ما يمكن للحيوانات الشعور به، بناء على الدارات العصبية في أدمغتها وعلى البحث التجريبي. سيكون علينا وضع مشاعر حبّنا لهذه الحيوانات الأليفة جانبًا، إضافة إلى وضع نظرية الجوهرية حول الطبيعة البشرية جانبًا أيضًا، من أجل البحث الحريص عن دليل. يتفق العلماء بشكل كبير جدًا على أن العديد من حيوانات الأرض، من الحشرات إلى الديدان إلى البشر، تشترك في نفس مخطّط الجهاز العصبي الأساسي. حتى إنهم يتفقون، إلى حد ما، بأن أدمغة الحيوانات بُنيت وفقًا لنفس المخطَّط العام. ولكن كما تعلَّمَ أي شخص قام بتجديد (إصلاح) منزل، أن الشيطان يكمن في التفاصيل عندما يتعلّق الأمر بترجمة المخطط العام إلى واقع. عندما يتعلّق الأمر بمقارنة أدمغة أنواع مختلفة، حتى لو كانت تمتلك نفس الشبكات العصبية في نفس المناطق، تتساوى أهمية الاختلافات الدقيقة في التشبيك العصبي، في بعض الأحيان، مع أهمية تلك التشابهات الواسعة النطاق.

تحثّنا نظرية العاطفة المبنيّة على السؤال في ما إذا كانت الحيوانات تمتلك المكونات الثلاثة الضرورية لصناعة العاطفة. المكون الأول هو الحسّ الباطني: هل تمتلك الحيوانات التجهيزات العصبية اللازمة لخلق أحاسيس الحس الباطني

واختبارها كحالة تأثر وجداني؟ الثاني هو مفاهيم العاطفة: هل تستطيع الحيوانات تعلم مفاهيم ذهنية بحتة مثل «الخوف» و«السعادة» وإذا كانت كذلك، هل باستطاعتها التنبؤ بهذه المفاهيم من أجل تصنيف أحاسيسها وصنع عواطف مثلنا؟ أخيرًا، هناك الواقع الاجتماعي: هل يمكن للحيوانات مشاركة مفاهيم العاطفة مع بعضها البعض بحيث يتم نقلها إلى الجيل التالي؟

لنرى ما الذي يمكن للحيوانات الشعور به، سنركّز بشكل أساسي على القِردة والقرود العظيمة لأنها الأقرب إلينا تطوّريًا. أثناء العملية، سنكتشف ما إذا كانت الحيوانات تتشارك نوع العواطف التي نشعر نحن بها... وللجواب انعطافة غير متوقعة.

***

تنظّم جميع الحيوانات ميزانية جسمها من أجل البقاء على قيد الحياة، لذلك فلا بد لها جميعًا من شبكة حس باطني من نوع ما. بدأ مخبري، مع عالِمَي الأعصاب ويم فاندوفل ودانتي مانتيني، في التحقّق من وجود هذه الشبكة لدى قرود المَكّاك macaque، وكنا ناجحين في ذلك. (شارك قرود المَكّاك والبشر آخر سلف مشترك لهما منذ حوالى 25 مليون عامًا). تمتلك شبكة الحسّ الباطني للمكّاك بعضًا من نفس الأجزاء التي تمتلكها شبكة الحس الباطني للإنسان التي اكتشفناها نحن، إضافة إلى بعض الفروقات. وقد شُكِّلت شبكة المكّاك لتعمل بالتنبؤ بالطريقة نفسها التي تعمل فيها شبكة البشر.

من المحتمل أن قرد المكّاك يختبر التأثّر الوجداني أيضًا. بالطبع، إنهم لا يمكنهم إخبارنا لفظيًا كيف يشعرون، ولكن واحدة من طالبات الدكتوراه السابقات لدَيْ، إليزا بليس-مورو، تمتلك دليلًا بأنهم يُظهرون بعض التغيرات الجسدية في نفس الحالات التي نشعر فيها نحن البشر بالتأثر الوجداني. درست إليزا قرود مكّاك في مركز أبحاث كاليفورنيا الوطني للرئيسات في جامعة كاليفورنيا، دافيس. شاهد قرودها ثلاثمائة فيديو لقرود آخرين وهم: يلعبون، يتقاتلون، نائمون، وهكذا، وفي نفس الأثناء كانت تتابع فيها إليزا حركات عيونهم واستجاباتهم القلبية الوعائية. وجدَتْ أن فعالية النظام العصبي اللاإرادي لهذه القرود طابقت ما يقوم به البشر عندما يشاهدون هذه الأفلام. لدى البشر، تتعلق فعالية هذا النظام العصبي بالتأثر الوجداني الذي يشعرون به، مما يقترح علينا أن قرود المكّاك يختبرون التأثر الممتع عندما يشاهدون سلوكًا إيجابيًا مثل جمع الغذاء والرعاية، ويختبرون تأثرًا وجدانيًا مزعجًا عندما يشاهدون سلوكيات سلبية مثل التراجع والانكماش خوفًا.

بناء على هذه الأدلّة وأخرى غيرها من علم البيولوجيا، نستنج أن قرود المكّاك تعالج

مشاعر الحس الباطني وتشعر بالتأثّر الوجداني، وإذا كانت الحالة كذلك، عندها من المؤكد أن القرود العظيمة مثل الشمبانزي، البونوبوز، الغوريلا، والأورانغوتان تشعر بالتأثر الوجداني أيضًا. في ما يتعلق بالثدييات بشكل عام، من الصعب تأكيد حصول ذلك لديها. إنها تشعر بالسرور والألم من دون أدنى شك، إضافة إلى التأهب (الحذر) والوَهَن. يملك العديد من الثدييات دارات عصبية تبدو مشابهة لداراتنا ولكنها تمتلك وظائف مختلفة، لذلك لا يمكن لنا الإجابة عن السؤال فقط من خلال فحص التشبيك العصبي. لم يدرس أحد، على حد معرفتي، دارات الحسّ الباطني لدى الكلاب بالتحديد، ولكن يبدو من الواضح جدًا من خلال سلوكهم أنهم يمتلكون حياة تأثّر وجداني. وماذا عن الطيور، السمك والزواحف؟ نحن لا نعلم بشكل مؤكد. عليَّ الاعتراف بأن هذه الأسئلة تشغلني كمواطنة مدنية (كما يسميني زوجي في اللحظات التي لا أكون فيها عالمةً). لا يمكن لي تسوّق اللحم والبيض في مخازن الغذاء، أو محاولة التخلص من ذباب الفاكهة المزعج من دون التساؤل... ما الذي تشعر به هذه المخلوقات؟

أظن أنه من الأفضل الافتراض أنه يمكن لجميع الحيوانات اختبار التأثر الوجداني. أنا مدركة لاحتمال أن تنقلنا هذه المناقشة من دنيا العلم إلى دنيا الأخلاقيات، وتجعلنا نقترب بشكل خطير من مواضيع أخلاقية مثل الألم والمعاناة عند حيوانات المخبر، والمخلوقات التي *ترَبّى* في مزارع أشبه ما تكون بالمصانع من أجل استعمالها كطعام، وفي ما إذا كان السمك يشعر بالألم عندما يدخل خطاف الصيد في أفواهها. إنّ المفرزات الكيماوية الطبيعية التي تخفّف المعاناة داخل أنظمتنا العصبية الخاصة بنا، كالأوبيويدس (الأفيونات)، قد تمّ كشفه عند السمك، ديدان النيماتودا، الحلزونات، براغيث البحر (القريدس)، السرطانات (السلاطعين)، وبعض الحشرات. حتى الذباب الصغير قد يشعر بالألم؛ نحن نعلم أن بإمكانها تعلّم تجنب الروائح التي تترافق مع الصدمة الكهربائية.

اعتقد فيلسوف القرن الثامن عشر جيرمي بينثام أن الحيوان ينتمي إلى دائرة الإنسان الأخلاقية، فقط إذا أمكن لنا إثبات أن الحيوان يمكنه الشعور بالسرور أو الالم. أنا أخالفه هذا الرأي. الحيوان يستحق ضمّه إلى دائرتنا الأخلاقية في حال كان هناك *أي احتمال على الإطلاق* أنه يمكن أن يشعر بالألم. هل يمنعني هذا من قتل ذبابة؟ لا، ولكنني سأفعلها بسرعة.

تمتلك قرود المكّاك فرقًا مهمًا عن البشر في ما يتعلق بالتأثر الوجداني. إن العديد، العديد، من الأشياء والحوادث في عالمك، من أصغر الحشرات إلى أضخم الجبال، تتسبّب بتذبذبات (تقلّبات) في ميزانية جسمك، وتُغيّر مشاعر التأثّر الوجداني لديك.

أي، إنك تمتلك مشكاة (محرابًا) ضخمًا من التأثر الوجداني. ولكن قرود المكّاك لا تهتم بنفس العدد من الأشياء التي تهمّك. إن مشكاة التأثر الوجداني لديها أصغر من مشكاتنا، لا تؤثر رؤية جبل عظيم يشمخ في الأفق على ميزانية جسمها على الإطلاق. ببساطة، نحن تهمّنا أشياء أكثر.

إن مشكاة التأثر الوجداني هي مجال من الحياة يحتل فيه الحجم أهمية كبيرة. إذا قدّمنا، في المخبر، لطفل من البشر مجموعة من الألعاب، تكون هذه الالعاب عادةً جزءًا من مشكاة التأثر الوجداني لديه. تفرز ابنتي، صوفيا، ألعابها وفق شكلها، لونها وحجمها، لمجرد التسلية، مرة إثر مرة، شاحذة المفاهيم المختلفة المتضمَّنة في هذه العملية. الموضوع ليس كذلك بالنسبة لقرود المكّاك. إن الألعاب بمفردها لا تثير اهتمام قرود المكّاك ولا تؤثر في ميزانية جسمها أو تحفّز هذه القرود لتشكّل مفاهيمَ. يتوجب علينا تقديم مكافأة من نوع ما، مثل شراب لذيذ أو شيء ممتع. (تخبرني إليزا أن المتع المفضَّلة لدى القرود تتضمّن عصير العنب الأبيض، الفواكه المجففة، مكسرات البندق مع العسل، العنب، الخيار، حمضيات الكليمنتاين، والفشار). كرّرْ المكافأة عدة مرات وسيتعلم قرد المكّاك التشابهات بين الألعاب.

يتلقّى رضيع الإنسان أيضًا مكافآت ممن يعتني به: ليس فقط المتع اللذيذة مثل حليب الثدي أو حليب الأطفال ولكن الرعاية اليومية لميزانية جسمه أيضًا. يصبح من يقدّمون الرعاية له جزءًا من مشكاة تأثّره الوجداني لأنهم يطعمونه، ويحافظون عليه دافئًا، وهكذا. إنه يولد ومعه مفاهيم بدائية لرائحة أمه وصوتها، جرى تعلّمها في الرحم. في الأسابيع الأولى من عمره، يتعلّم أن يضم تناسقات أُمّه الإدراكية، مثل الإحساس بلمستها وفي النهاية رؤية وجهها، لأنها تضبط ميزانية جسمه. إن الأم والآخرين الذين يقدّمون الرعاية يوجّهون اهتمام الطفل إلى الأشياء المهمة في العالم. هو يتابع تحديقهم في شيء ما (وليكن مصباحًا)، بعد ذلك ينظرون إليه، ثم إلى المصباح ثانية، ويتكلّمون عما ينظر إليه. يتوجهون إليه بكلمة «مصباح» عن قصد، يحفّزونه ويوجّهون انتباهه بنبرة صوت تحاكي «كلام الأطفال».

لا تشارك حيوانات الرئيسات الأخرى الانتباه كهذا، وهكذا لا يمكنهم استعماله في تبادل تنظيم ميزانية أجسام كل منهم كما يفعل البشر. قد تتابع أم قرد مكّاك نظرة رضيعها المحدِّقة، ولكنها لن تعاود النظر المتكرّر بين الشيء ووجه رضيعها، كما لو أنها تدعو رضيعها إلى التساؤل عما يدور في ذهنها. يتعلم صغار الرئيسات المفاهيم فعليًا من دون المكافأة الواضحة المتمثّلة بوجود أمها، ولكن ليس بنفس اتساع المجال والتنوّع اللذين يكتسبهما أطفال الإنسان.

لماذا يختلف حجم مشكاة التأثر الوجداني بين البشر وقرود المكّاك؟ أوّلًا، إن شبكة الحسّ الباطني لدى قرد المكّاك أقل تطورًا من مثيلتها عند الإنسان، خاصة الدارات التي تساعد في ضبط خطأ التنبؤ. هذا يعني ان قرد المكّاك لا يمتلك نفس المهارة في توجيه الانتباه إلى أشياء في العالم المحيط به على أساس الخبرات السابقة. والأهم من ذلك، يبلغ حجم دماغ الإنسان خمسة أضعاف حجم دماغ قرد المكّاك تقريبًا. نمتلك نحن البشر اتصالات عصبية أكبر في شبكة السيطرة لدينا وفي أجزاء من شبكة حسِّنا الباطني. يوظف دماغ الإنسان هذه الآلية القوية في ضغط وتلخيص أخطاء التنبؤ بالطريقة التي ناقشناها في الفصل 6. يسمح هذا لنا بدمجٍ ومعالجة معلومات حسيّة أكثر من مصادر أكثر بشكل أكثر فاعلية مما يمكن لقرد المكّاك، من أجل تعلّم مفاهيم عقلية بحتة. هذا هو السبب الذي يجعلك قادرًا على ضمّ الجبال الشاهقة إلى مشكاة تأثرك الوجداني بينما يعجز قرد المكّاك عن ذلك.

***

إنّ شبكة الحس الداخلي، إلى جانب مشكاة التأثّر الوجداني التي تساعد في تشكيلها، ليست كافية من أجل الشعور بالعواطف وإدراكها. من أجل ذلك، يجب أن يكون الدماغ أيضًا مجهّزًا لبناء نظام مفاهيمي، لبناء مفاهيم عاطفة، ولجعل الأحاسيس ذات معنى كعواطف في ذواتنا ولدى الآخرين. إنّ قرد مكّاك افتراضي يتمتّع بمقدرة عاطفية يُفترض أن يكون قادرًا على النظر إلى قرد مكّاك آخر يتأرجح على شجرة وأن يرى في ذلك ليس فقط الحركة الجسدية وإنما حالة «ابتهاج».

يمكن للحيوانات بالتأكيد تعلّم المفاهيم. إنّ القِردَة، الأغنام، الماعز، الأبقار، الراكون، الهامستر، الباندا، فقمات هاربر، دلافين بوتلنوز والعديد من الحيوانات الأخرى، تتعلّم المفاهيم عن طريق الشَّم. قد لا تفكر بحاسّة الشمّ على أنها معرفة تتعلّق بالمفاهيم، ولكنك في كل مرة تشم فيها نفس الرائحة، مثل رائحة البوشار في صالة السينما، أنت تقوم بعملية تصنيف. يختلف مزيج الكيماويات في الهواء في كل مرة، ومع ذلك أنت تدرك أنك تشم رائحة بوشار مصنوع بالزبدة. بشكل مشابه، تستعمل معظم الثدييات مفاهيم ذات علاقة بالشَّم من أجل تمييز الأصدقاء، الخصوم، والأبناء. يتعلّم العديد من الحيوانات الأخرى مفاهيمَ بواسطة الرؤية أو الصوت كذلك. يبدو أن الأغنام تميز بعضها البعض بواسطة الوجه (!)، والماعز بواسطة الثغاء الصوتي.

في المخبر، يمكن للحيوانات أن تتعلّم مفاهيم إضافية إذا ما كافأتها بالطعام أو الشراب، مما يوسِّع مشكاة تأثّرها الوجداني. يمكن للبابون تعلم تمييز حرف «B» عن الرقم «3» بغض النظر عن خط الكتابة (البنط) المستعمل، ويمكن للمكّاك تمييز صور

الحيوانات عن صور الطعام. يمكن لمكّاك ريسيوس تعلم مفهوم «مكّاك ريسيوس» على أنه مختلف عن «المكّاك الياباني»، بالرغم من أنها نفس النوع، وتختلف فقط باللون. (هل يذكّرك هذا بشيء يفعله البشر؟). يمكن لقرود المكّاك أيضًا تعلّم مفاهيم لتمييز أسلوب الرسم الذي يميز كلود مونيه، فينسنت فان غوغ وسلفادور دالي.

ولكن، المفاهيم التي تتعلّمها الحيوانات لن تكون كالمفاهيم التي يتعلّمها الإنسان. يشيّد البشر مفاهيم قائمة على الهدف، ودماغ قرود المكّاك ينقصه ببساطة التشبيك الضروري للقيام بذلك. إنه نفس النقص في التشبيك الذي يفسّر مشكاة التأثّر الصغيرة لديهم.

ماذا عن القِرَدة - هل يمكنهم بناء مفاهيم قائمة على هدف؟ تمتلك قرود الشمبانزي، وهم أبناء عمومتنا الأقرب وراثيًا إلينا، أدمغة أكبر مما لدى قرود المكّاك، ولديهم تشبيكٌ أكثر من أجل دمج المعلومات الحسية. مع ذلك، يبقى دماغ الإنسان أضخم بثلاث مرات من دماغ الشمبانزي، مع قدْر أكبر بكثير من هذا التشبيك الدقيق. إن هذا لا ينفي المفاهيم ذات الهدف لدى الشمبانزي. من المحتمل أن دماغك مجهّز بشكل أفضل لخلق مفاهيم ذهنية، مثل «الثروة»، في حين أن دماغ الشمبانزي مجهّز بشكل أفضل من أجل خلق مفاهيم الأفعال والأشياء الملموسة، مثل «الأكل» و«الجني» و«الموز».

تمتلك القِرَدة بشكل شبه مؤكّد مفاهيم للسلوك الجسدي، مثل الأرجحة من غصنٍ لآخر. والسؤال الكبير هنا هو، هل بإمكان أحد قردة الشمبانزي مشاهدة آخر يتأرجحً في شجرة ويدرك حالة من «البهجة والسرور»؟ سيتطلّب ذلك من الشمبانزي المراقب امتلاك مفهوم ذهني بحت وأن يستنتج نوايا الشمبانزي المتأرجح، أي القيام باستدلال (استنتاج) عقلي. يفترض معظم العلماء أن الاستدلال العقلي هو مقدرة أساسية لعقل الإنسان. لذا هناك الكثير على المحك إذا كانت القردة قادرةً على ذلك. نحن نعلم أن القردة لا يمكنها ذلك؛ هي بإمكانها فهم ما يفعله الإنسان ولكن ليس ما يفكر فيه، ما يرغب به، أو ما يشعر به.

في ما يتعلّق بالقرود، قد تكون قادرةً على القيام بالاستدلال العقلي وبناء مفاهيم ذات هدف، ولكن لا يوجد اتفاق علمي على ذلك بعد. قد تمتلك قِرَدة الشمبانزي الشروط الأساسية للقيام بذلك لأنه يمكنها خلق بعض التشابهات الذهنية في خضمّ اختلافات إدراكية. مثلًا، تعرف هذه القِرَدة، على سبيل المثال، أن الفهود تتسلّق الأشجار، والأفاعي تتسلق الأشجار، والقرود تتسلق الأشجار. من الممكن تصوّر مقدرة الشمبانزي على توسيع هذا المفهوم ليشمل حيوانًا جديدًا يمكنه القيام بعمل مشابه، مثل القطط المنزلية، والتنبؤ بأن القطة يمكنها تسلق شجرة. ولكن مفهوم

«يتسلّق» لدى الإنسان هو أكثر من مجرّد فعل؛ إنه هدف. لذلك، إن الاختبار الحقيقي سيكون في ما إذا كانت الشمبانزي ستفهم أن شخصًا يركض باتجاه الأعلى على درج، أو يتسلّق سلّمًا، أو يزحف للوصول إلى أعلى صخرة تجمع على هدف مشترك هو «التسلق». سيُرينا ذلك العمل الفذّ أنه بإمكان الشمبانزي حقيقةً تجاوز مجرد التشابهات الجسدية، وجمع حالات من التسلق تبدو مختلفة ولكنها تتشارك في هدف ذهني مع بعضها. وإذا تمكّن قرد الشمبانزي من الاستيعاب بأن الانتقال عاليًا ضمن المراتب الاجتماعية هو أيضًا تسلّق، عند ذلك ستكون مفاهيمه مطابقة لمفاهيمنا نحن. يمكن لأطفال البشر إنجاز مثل هذه الأعمال الفذّة، كما تعلّمنا في الفصل 5، شرط أن يكون لديهم كلمة تمثّل المفهوم. السؤال التالي، إذًا، هو ما إذا كان لدى القرود العظيمة المقدرة على تعلم كلمات واستعمالها في تعلم مفاهيم بالطريقة نفسها التي يتعلم فيها الرُّضع عند الإنسان.

يحاول العلماء تعليم اللغة للقرود منذ ستينات القرن الماضي. يحصل ذلك عادة من خلال نظام رموز بصري كلغة الإشارة الأمريكية، لأن الآلية الصوتية لديهم لا تتلاءم مع كلام البشر. يمكن للقرود تعلّم استعمال مئات الكلمات أو غيرها من الرموز للإشارة إلى صفات محدّدة من العالم المحيط بهم إذا توقّعوا الحصول على مكافأة على قيامهم بذلك. يمكنهم حتى أن يجمعوا رموزًا مع بعضها من أجل إيصال طلبات معقّدة للغذاء، مثل «جبنة آكل - أريد أن»، و«علكة أسرع - أريد أن أحصل على بعضها». لا يزال الجدل مستمرًّا بين العلماء حول ما إذا كانت القرود تفهم معاني الرموز أم إنها تقلّد مدربيها فقط من أجل طلب المكافأة. من أجل أهدافنا، يبقى السؤال الأكثر أهمية هو ما إذا كانت القِرَدة العظيمة قادرة على تعلّم الكلمات والرموز واستعمالها من دون مساعدة، ومن دون مكافأة واضحة، وما إذا كانت قادرةً على بناء مفاهيم عقلية بحتة مثل «الثروة» أو «الحزن».

حتى الآن، ليس لدينا دليل يُذكر على أن هذه القرود قادرة على تعلم واستعمال رموز بمفردها.

يبدو أنها تملك مفهومًا وحيدًا فقط يمكنها ربطه برمز من دون الحاجة لمكافأة خارجية: «الطعام». ولكن عندما تتعلّم هذه القرود استعمال كلمة بالفعل، هل تتّخذ الخطوة التالية؟ هل يستعملون كلمة ما كدعوة إلى المضيّ إلى أبعد مما يشاهدون، يسمعون، يلمسون، ويتذوّقون من أجل استنتاج ما هو عقلي؟ نحن لا نعرف بعد. من المؤكد أن الكلمات لا تحفّز القرود على البحث في عقول المخلوقات الأخرى عن مفاهيم بنفس الطريقة التي يقوم بها أطفال البشر الرُّضّع. ولكن هناك إمكانيات

مثيرة. مثلًا، يبدو أنه بإمكان قرد الشمبانزي تصنيف أشياء غير متشابهة في الشكل وفقًا لوظيفتها -أدوات، أوعية، طعام- إذا ما كافأتها، وإذا كان لديها مسبقًا خبرة مباشرة بالوظيفة. أكثر من ذلك، إذا علمتها وكافأتها لتربط رمزًا بفئة معينة مثل «أدوات،» يمكن لها مطابقة الرمز مع أدوات غير مألوفة لها.

هل تستعمل القرود كلمات بهذه الطريقة *فقط* لتطلب المكافآت؟ يشير المشكّكون إلى أن القرود بالتأكيد لا تستعمل رموزًا أو كلمات من أجل الحديث عن الطقس أو الأطفال؛ يمكن لها *الإشارة* إلى شيء ما مختلف عن المكافأة، ولكن فقط إذا كانت هناك مكافأة تنتظرها على الطرف الآخر. (سيكون من الممتع ملاحظة ماذا سيحدث للقرود المدربة على تمييز الرموز في حال توقّف مدرِّبوها عن مكافأتها. هل ستستمر في استعمال الرموز؟) النقطة المهمة، باعتقادي، هي أن الكلمات، على ما يبدو، لا تشكّل جزءًا فطريًا من مشكاة التأثر الوجداني لدى القرود، كما هي في حالة أطفال البشر الطبيعيين. بالنسبة للقرود، الكلمات لوحدها لا تستحق تعلّمها.

هناك استثناء واحد عن ذلك وهو البونوبو (الشمبانزي القزم). البونوبو هي مخلوقات اجتماعية جدًا، أكثر حسًا بالمساواة وميلًا إلى التعاون أكثر بكثير من الشمبانزي الشائع. ولديها أيضًا شبكة اجتماعية أكبر وتلعب لفترة أطول قبل توليها دورها كأفراد راشدين. وتبدو بعض البونوبو قادرة على إتمام مهمات من دون مكافآت خارجية، في حين يبدو الشمبانزي متطلبًا لها. إليك قصة كانزي، رضيع من البونوبو شاهد القردة، من البالغين وأمه التي لم تلده، تحصل على مكافآت غذائية لقاء تعلمها رموزًا شبيهة باللغة. عند بلوغه عمر الستة أشهر، بدا كانزي كما لو أنه يتعلم الرموز أيضًا، بطريقته، عن طريق مشاهدة البونوبو الأخرى تحصل على المكافآت. عند نقطة محدّدة، أدرك العلماء من خلال الاختبار الدقيق أن كانزي يبدو أنه يفهم بعض الإنكليزية المنطوقة. إذًا، قد يكون دماغ البونوبو، المحاط ببيئة غنية باللغة، قادرًا على تعلّم معنى كلمات معيّنة.

صُنِّفت قرود الشمبانزي، على عكس البونوبو، بأنها مخلوقات جذابة، ذكية مع جانب مظلم شرير. إنها تصطاد وتقتل بعضها البعض بطريقة نفعية من أجل الاستيلاء على الحدود أو الحصول على الطعام. كما أنها أيضًا تهاجم الغرباء من دون أي سبب، وتحافظ على تراتبيةِ سيطرةٍ صلبة، وتضرب الإناث لتجبرها على القبول بممارسة الجنس. تميل قرود البونوبو إلى حل خلافاتها عن طريق ممارسة الجنس. إن هذا بديل أفضل بكثير من الإبادة الجماعية.

مع ذلك، قد تكون الشمبانزي أعطيت سجلًا سيئًا في المخبَر في ما يتعلّق بتعلمها للمفاهيم. كانت قرود الشمبانزي في تجارب اللغة قد أُبعدت عن أمهاتها في مرحلة

الرضاعة وترعرعت في بيئة شبيهة ببيئة الإنسان مختلفة جدًا عن بيئتها الطبيعية. تعيش هذه الحيوانات الرضيعة عادة مع أمهاتها لفترة تصل حتى عشر سنوات وترعاها أمهاتها لمدة 5 سنوات، لذلك يمكن أن يكون هذا الانفصال المبكر قد غيَّر تشبيك شبكة الحسّ الباطني لكل شمبانزي من هذه المجموعة، وأثّر بقوّة على نتائج التجارب. (تخيّل فصل رضيع بشري عن أمه بطريقة مشابهة!).

عندما جرى اختبارها تحت ظروف أقرب إلى الطبيعية، بدت مشكاة التأثر الوجداني للشمبانزي أوسع مما أوحت به العديد من التجارب. يجب علينا شكر عالم الرئيسات تيتسورو ماتسوزاوا في معهد أبحاث الرئيسات في جامعة كويتو على هذه البصيرة النافذة. لقد أنجز ماتسوزاوا مهمة مثيرة للإعجاب حقًا. إنه يمتلك ثلاثة أجيال من الشمبانزي تعيش في مجمع في الخلاء بُني ليبدو مثل الغابة. في كل يوم تأتي الشمبانزي على المخبر *بخيارها* من أجل القيام بالتجارب. بالطبع، كانت تكافأ في بعض الأحيان، ولكن التأكيد على هذا الشيء يجعلنا نفقد الغرض الذي نسعى إليه. لهذه الحيوانات علاقة ثقة طويلة الأمد مع ماتسوزاوا والمختبِرين البشر الآخرين في المعهد. ستحمل الشمبانزي الأم طفلها الشمبانزي على حضنها وتسمح للبشر بإجراء تجربة على رضيعها. مثلًا، اختبرت إحدى الدراسات أطفالًا رضَّعًا بشرًا ورُضَّع شمبانزي أثناء تعلمهم لمفاهيم عن الثدييات، الأثاث، والآليات (مستعملين مجسّمات صغيرة تحاكي الحقيقة). نُفِذ هذا التعلم من دون *مكافآت* أثناء اختبار كل رضيع وهو جالس في حضن أمِّه. من المرجَّح أن ملاصقة الرضيع للأم، إضافة إلى رابطة الثقة مع الإنسان الذي يجري الاختبار، كانت كافية من أجل إيصال هذه الحالة إلى مشاركة التأثر الوجداني لدى رضيع الشمبانزي. شكّل رُضَّع البشر والشمبانزي، مفاهيم بشكل متساوٍ تحت هذه الشروط. مع ذلك، استعمل أطفال البشر الرُضَّع الأشياء بشكل تلقائي، مثل تحريكهم الألعاب التي على شكل شاحنات، مما جعل تشكيل المفاهيم أمرًا أكثر احتمالًا، في حين لم يفعل رُضَّع الشمبانزي ذلك.

ستكون جماعة ماتسوزاوا من الشمبانزي مثالية من أجل تعلُّم حدود مقدرات الشمبانزي على تشكيل المفاهيم. سنختبر صغار الشمبانزي، التي ما زالت أنظمة المفاهيم لديها مطواعة، في بيئة طبيعية على حضن أمهاتها، وننفِّذ ربما تجارب حول بناء المفاهيم مثل تلك التي ذكرت في الفصل 5. هل سيكون صغير الشمبانزي قادرًا على استعمال كلمة عديمة المعنى مثل «تومه» في تجميع أشياء أو صور مع بعضها تتشارك في ما بينها بتشابهات إدراكية صغيرة، كما يمكن لصغار الإنسان أن يفعلوا؟

مع ذلك، ليس لدينا، حاليًا، أي دليل قوي على أنّ قدرة الشمبانزي على تشكيل

مفاهيم مبنية على هدف. لا تستطيع قرود الشمبانزي أن تتخيل شيئًا جديدا كليًا، مثل فهدٍ طائر مثلًا، بالرغم من أنها تمتلك مع قرود المكّاك شبكة عصبية مشابهة لشبكة وضعية العطالة عند الإنسان (جزء من شبكة الحس الباطني). كما أنها لا تستطيع النظر إلى نفس الحالة من وجهتي نظر مختلفتين. لا يمكن لها أن تتخيل المستقبل المختلف عن الحاضر. وهي لا تدرك أيضًا وجود معلومات مبنيّة على هدف تُقيم داخل رؤوس مخلوقات أخرى. هذا هو السبب الذي يجعل الشمبانزي والقرود الأخرى غير قادرة، على الأغلب، على خلق مفاهيم مبنية على هدف. يمكن للقرود تعلّم كلمات للحصول على مكافأة، ولكنها غير قادرة على استعمال الكلمة تلقائيًا في تشكيل مفهوم ذهني مع هدف، مثل «الأشياء ذات الطعم الجيد مع النمل الأبيض».

يمكن لأي مفهوم أن يكون مبنيًا على هدف -تذكّر أن «السمك» يمكن أن يكون حيوانًا أليفًا أو عشاء- إلا أن مفاهيم العاطفة هي مفاهيم مبنية، بالضرورة، على هدف، لذلك يبدو من المحتمل جدًا أن قرود الشمبانزي لا يمكنها تعلم مفاهيم العاطفة مثل «السعادة» و«الغضب». حتى لو كان بإمكانها تعلّم كلمة عاطفة مثل «غاضب»، فإنه من غير الواضح إذا ما كان بإمكانها فهمها أو استعمالها بطريقة تكون مبنية على هدف، مثل تصنيف أفعال مخلوق آخر على أنها غضب.

تبدو القردة في بعضِ الأحيان وكأنها تستوعب مفهومًا ذهنيًا خالصًا في الوقت الذي لا تفعل ذلك حقيقةً. في إحدى التجارب، كَسبت قرود الشمبانزي بطاقات يمكن استبدالها بطعام، لقاء إتمامها مهماتٍ. تعلّمت بشكل تلقائي الاحتفاظ ببطاقاتها من أجل مبادلتها بمتعة مرغوبة. عندما تشاهد الشمبانزي وهي تنخرط في هذه الصفقة، فإنه من المغري الاستنتاج أن الشمبانزي تستوعب مفهوم «النقود». ولكن البطاقة، في هذه الحالة، هي مجرد أداة للحصول على الطعام، بدلًا من كونها شكلًا من العملة القابلة للمبادلة لقاء البضائع بشكل عام. لم تفهم حيوانات الشميانزي، كما يفعل العديد من البشر، أن النقود تمتلك قيمة بحد ذاتها.

إذا كانت قرود الشمبانزي غير قادرة علىٍ تشكيل مفاهيم مبنية على هدف، عندها تكون قرود الشمبانزي، بالضرورة، غير مهيَّأة بشكل طبيعي لتعليم المفاهيم لبعضها البعض، وهذا يعني، أنها لا تمتلك واقعًا اجتماعيًا. حتى لو أمكنها تعلّم مفهوم مثل «الغضب» من مدرِّبٍ إنسانٍ، فإن كلّ جيل منها لا يخلق السياق للجيل التالي من أجل إقلاع المفاهيم ضمنَ أدمغتها. تمتلك قرود الشمبانزي والرئيسات الأخرى ممارسات مشتركة بالفعل، مثل كسر المكسَّرات بواسطة الحجارة، ولكن أمهات الشمبانزي لا تلقّن صغارها تلقائيًا النقاط الأفضل في تناول الطعام؛ يتعلّم الصغار ذلك بالملاحظة.

مثلًا، ضمن جماعة من قرود المكّاك في اليابان، بدأ أحد أفراد الجماعة بغسل الطعام قبل تناوله، وخلال عشر سنوات، كان ثلاثة أرباع الأفراد البالغين في مجموعتها قد تبنّوا هذه الممارسة. إن هذا النوع من توفر النيّة الجماعية محدود جدًا مقارنةً مع ما نفعله نحن البشر بالكلمات والمفاهيم العقلية التي نخترعها.

تبدو مقدرة الإنسان على الواقعية الاجتماعية أمرًا فريدًا في المملكة الحيوانية. نحن فقط القادرون على خلق ومشاركة مفاهيم ذهنية بحتة باستعمال الكلمات. نحن فقط القادرون على استعمال هذه المفاهيم من أجل تنظيم ميزانيات أجسامنا وميزانيات أجسام بعضنا البعض بشكل أكثر فعالية، أثناء تعاوننا وتنافسنا مع بعضنا. نحن الوحيدون الذين نملك حالات ذهنية، مثل مفاهيم العاطفة، من أجل التنبؤ وفهم الأحاسيس. إن الواقع الاجتماعي هو قوة بشرية خارقة.

الأمر الذي يعيدنا إلى ماتسوزاوا ومجموعة الشمبانزي التي يملكها. إنه لأمر لافت للنظر كيف احتضن ماتسوزاوا مجموعة من الشمبانزي، محافظًا على علاقاتها الأُسرية، ضمن الثقافة البشرية بطريقة ودّية حميمة. إنني أتساءل عما إذا كان سياق الإنسان الثقافي لماتسوزاوا سيؤثّر، مع الوقت، في تطوّر دماغ صغار الشمبانزي، حيث إنها تتمّ رعايتها من قبل أمهات جرى استيعابها من قبل بشر محبّين وجديرين بالثقة.

أحد الأمثلة التي أجدها ملفتة بشكل خاص، نقلته فرجينيا مورل في كتابها «على *طريقة الحيوان*»، تصف فرجينيا اثنين من البشر المنفِّذَين للتجارب اللذين يقدّمان الدعم والرعاية الاجتماعية لأم مرضعة من الشمبانزي. الأم متردّدة في إرضاع صغيرها، ولكن من يقومون بالاختبار يشجعانها بلطف على أن تكون شجاعة. تصف مورل بكلماتها: «يرفع باحثٌ صغيرَ الشمبانزي برقّة ويضعه بين ذراعي الأم، تُمسِك يد الصغير بفروِها. عند ذلك تحاول الأم الإرضاع ولكنها تصرخ عندما يتناول الصغير حلمتها، وهي تبدو وكأنها سترمي الصغير على الأرض. ولكن في نفس الوقت يُسمع صوت الباحث العلمي اللطيف مرة ثانية. نعم، نعم، يقول الباحث العلمي بطريقة مطمئنة، الرضاعة قد تؤلم في البداية، ولكنها لن تعود مؤلمة حالًا. وتستقر الأم ببطء، تضم صغيرها إلى صدرها وتسمح له بالرضاعة». تبدأ آلاف الأمهات من البشر كل يوم بإرضاع أطفالهن للمرة الأولى، وأستطيع أن أخبركم من تجربتي الخاصة أن الإرضاع مؤلم كجهنم. ولكن أحدًا ما (ممرضة، أنثى أكبر عمرًا من الأقرباء، أو صديقة) تقدّم لكِ التشجيع والدعم، توضح لك ما يجب فعله، وفي النهاية يسير كل شيء على ما يرام.

إن هؤلاء البشر الذين قدّموا المساعدة للشمبانزي الأمّ، هم بالنسبة لها ليسوا مجرد أشخاص يعتنون بها: إنهم يؤثرون بها وجدانيًا بشكل ملحوظ، من خلال تنظيم

ميزانية جسمها. إنها وصغيرها وعلاقتهما مغمورَين في ثقافة البشر. هل سيُحدث هذا الاحتكاك الاجتماعي فرقًا في مقدرات الشمبانزي اللغوية وفي مقدرة هذه الشمبانزي على تشكيل المفاهيم على المدى الطويل؟ إذا ما أصبحت صغارها قادرة في النهاية على تشكيل مفاهيم مبنيّة على هدف، سيختلف الأمر كثيرًا.

***

حسنًا، لا يبدو أن الشمبانزي والرئيسات الأخرى تمتلك مفاهيم عاطفة أو واقعًا اجتماعيًا. ماذا عن الكلاب مثل رودي؟ في النهاية، نحن من قمنا بتربية الكلاب لتكون رفقاء لنا، لذلك هم مثلنا، مخلوقات اجتماعية حقًا. لو كان أيّ حيوان من الحيوانات من غير البشر قادرًا على العاطفة، ستبدو الكلاب هي المرشّح الأساسي.

منذ عقدين فقط، استغرق العالم الروسي ديميتري بيلييف حوالى أربعين جيلًا في تحويل الثعالب الوحشية إلى شيء قريب من الكلاب المستأنَسة. في كل مرة ولدت فيها أنثى الثعلب اختار بيلييف صغار الثعلب الأكثر اهتمامًا بالإنسان والأقل عدوانية تجاهه ورباها بانتقائية. بدت الحيوانات التي ربيت تجريبيًا شبيهة بالكلاب؛ كانت جمجمتها أقصر وكان لديها خطمٌ أعرض، وأذناب ملتوية، وآذان عريضة، بالرغم من أن بيلييف لم ينتخبها من أجل هذه الصفات. كان تكوينها الكيميائي أقرب إلى الكلاب منه إلى الثعالب. وكان لديها دافع قوي للتفاعل مع البشر. رُبيت الكلاب الحديثة أيضًا منذ فترة طويلة من أجل صفات مرغوبة محدَّدة، مثل الارتباط بمن يرعاها من البشر، ومن المؤكد أن صفات أخرى أتت مرافقة لها، ربما حتى شيئًا شبيهًا بمفاهيم العاطفة عند الإنسان.

إحدى هذه الصفات التي رُبّيت عن غير قصد، وأنا هنا أتوقّع، هي نوع محدّد من نظام عصبي للكلب. يمكن لنا تنظيم ميزانية جسم الكلب، ويمكن للكلاب تنظيم ميزانية أجسامنا بدورها. (لن أتفاجأ إذا زامن الكلاب ومالكيهم من البشر معدلات ضربات قلبهم، بنفس الطريقة التي يقوم بها البشر في ما بينهم). قمنا أيضًا على الأغلب بالانتخاب للحصول على كلاب ذات عيون نعتبرها بإدراكنا على أنها معبّرة، وبعضلات وجه تتحرّك بسهولة لتخدم كنسيج يمكن لنا رسم حالات ذهنية معقّدة عليه. نحن نحب الكلاب بشكل كبير إلى درجة أننا قمنا بتربيتها وراثيًا من أجل أن تبادلنا الحب، أو على الأقل أن نراها وكأنها تحبنا. نحن نعاملها على أنها ما يقرب من إنسان صغير له أربع قوائم وغطاء جسم من الفرو. ولكن هل تختبر الكلاب أو تدرك عاطفة الإنسان؟

إن الكلاب، مثل الثدييات الأخرى، تشعر بالتأثر. لا مفاجأة كبيرة هنا. إحدى الطرق التي يبدو أن الكلاب تعبّر فيها عن تأثّرها هي هز ذيولها. يبدو أنهم يقومون بحركات

هزّ ذيل واسعة إلى اليمين أثناء الحوادث السارّة، مثل رؤية مالكيهم، وإلى اليسار من أجل حوادث غير سارة، مثل رؤيتهم لكلب غير مألوف. ارتبط خيار اتجاه هز الذيل بنشاط الدماغ: يقال إنَّ هزَّ الذيل إلى اليمين يعني نشاطًا أكبر نسبيًا في الجانب الأيسر من الدماغ، والعكس بالعكس.

تبدو الكلاب أيضًا أنها تنظر إلى ذيول بعضها من أجل إدراك التأثر. هي تكون أكثر استرخاء عندما تشاهد أفلامًا تضم كلابًا تهز ذيولها باتجاه اليمين وأكثر توترًا عند مشاهدتها كلابًا تهتز ذيولها نحو اليسار، كما أظهرت قياسات معدل ضربات القلب وعوامل أخرى. تبدو الكلاب أيضًا أنها تدرك التأثر في وجوه وأصوات البشر. لم أصادف أي تجارب تصوير دماغية ذات علاقة بهذا على الكلاب، ولكن إذا كان لديها تأثرٌ، فمن المنطقي أنها تملك نوعًا من شبكة الحسّ الباطني. لا أحد يعرف تمامًا ما هو حجم مشكاة تأثّرها، ولكن بالنظر إلى طبيعتها الاجتماعية، سأراهن على أنها تقترن بمشكاة التأثر لمالكيهم بطريقة ما.

يمكن للكلاب تعلم المفاهيم أيضًا. وهذا، مرة أخرى، غير مفاجئ. يمكن لها تمييز الكلاب عن الحيوانات الأخرى في الصور، على سبيل المثال، في حال دُرِّبت على ذلك. يتطلب الأمر منها ألف محاولة أو أكثر لتحصيل هذه المهارة، مقارنة مع صغار البشر الذين يحتاجون فقط دزينة من المحاولات. ولكن يمكن للكلاب تعلّم أن تكون دقيقةً أكثر من 80 بالمائة من الوقت، حتى لو كان الكلب في الصورة جديدًا كليًا أو مخفيًا في مشهد معقّد. إن هذا الشيء لا بأس به بالنسبة لدماغ كلب.

تشكّل الكلاب أيضًا مفاهيم شَمّية. يمكن لها تمييز رائحة فرد محدّد من البشر، وهي تجمع روائح مختلفة من أجزاء مختلفة من الجسم مع بعضها لتعاملها على أنها متكافئة، ومع ذلك مختلفة عن روائح آخرين من البشر. وبالطبع، نحن نعلم أنه يمكن تدريب الكلاب لتتبع فئات لأشياء بواسطة الرائحة. يمكن لأي شخص تمّ القبض عليه في مطار وهو يحمل طعامًا أو مخدرات في حقيبة ملابسه إخبارك بذلك.

سأعترف بحذر أن الكلاب تبدو وكأنها تستدل على النّوايا بشكل ما. إن الكلاب أفضل من الشمبانزي في إدراك إيماءات البشر ومتابعة نظرات البشر. عندما كانت صوفيا أصغر سنًا وكانت تلعب في الرمل مع كلب الشاطئ المفضّل لديها، هارولد، غالبًا ما كان الاثنان ينظران إلى إنسان راشد من أجل السماح لهما بالركض لمسافة أبعد: كانت صوفيا تنظر إليّ وهارولد ينظر إلى مالكه. تستعمل الكلاب نظرتنا لتدلّها عما يجب القيام به، ومهارتها في ذلك عظيمة لدرجة أنها تبدو وكأنها تقرأ عقولنا في عيوننا. وما هو ملفت أكثر، أن الكلاب تتابع نظرات بعضها البعض للحصول على

معلومات عن العالم. عندما يريد رودي أن يعرف ماذا يجري، هو ينظر بشكل تلقائي إلى «أخته» بيسكت، وهي غولدن ريتريفر، ويتابع تظراتها. يقف الاثنان جامدَين في مكانهما عندما يتبادلان المعلومات، وبعد ذلك... يقفز الاثنان فجأة إلى فعل شيء ما. يبدو الأمر مثل مشاهدة فيلم صامت.

ولكن لكوني أشكّك كثيرًا، لديَّ شكوكي أن الكلاب تقوم بصناعة استدلالات عقلية مبنيّة على هدف. قد تكون ماهرةً فقط في إدراك أفعال الإنسان، لأننا، دعونا نكون صريحين، ربيناها لتكون حساسةً لأي نزوة من نزواتنا.

يبدو أن الكلاب تفهم بالفعل أن البشر يستعملون الرموز لإيصال مقاصدها. مثلًا، في إحدى الدراسات، وضع من يقوم بالاختبار ألعاب كلب في غرف مختلفة وبعد ذلك استعمل نسخًا مصغَّرة عن هذه الألعاب كرموز. فَهِمَت الكلاب المشاركة في الاختبار (كلاب بوردر كولي) أنه يطلب منها، من خلال المجسَّمات المصغَّرة، استرجاع اللعبة المطابقة من الغرفة الأخرى. إن هذا أكثر تعقيدًا نوعًا ما من لعبة احضار الأشياء. تُظهر الدراسات أيضًا أن الكلاب تستعمل هرهرةً ونباحًا مختلفًا للتواصل فيما بينها، مع أنها قد تكون تتبادل مجرد إثارة (تأثر) في الإشارة الصوتية. حتى إن إحدى الدراسات تبين أن كلبة تدعى صوفيا، مثل أصدقائنا الشمبانزي، يمكن لها أن تضغط على رموز موجودة على لوحة المفاتيح من أجل إيصال بعض المفاهيم الأساسية: مشوار، لعبة، ماء، اللعب، طعام، صندوقها.

من الواضح أن لدى الكلاب شيئًا مهمًا يجري في أدمغتها، ولكن مع ذلك، لا يتوفر لدى العلماء أي مؤشر على أن الكلاب تمتلك مفاهيم عاطفة. في الحقيقة، هناك دليل جيد جدًا بأنها لا تملك ذلك، مع أن سلوك العديد من الكلاب يبدو عاطفيًا. يستدل مالكو الكلاب، مثلًا، على إحساس كلابهم بالذنب عندما يظنون أنها تخبئ شيئًا ما (مثلًا تجنّب التواصل البصري المباشر)، أو عندما تُظهر الطاعة (مثل تهدّل الأذنين، الاستلقاء وإظهارها لبطنها أو تخفيض الذيل للأسفل). ولكن هل تمتلك الكلاب مفهومًا للشعور بالذنب؟

بحثت دراسة ذكية هذا السؤال. في كل اختبار، قدّم مالك الكلب بسكويتًا مرغوبًا لكلبه، بعد ذلك أعطى تعليماته للكلب بعدم تناولها وغادر الغرفة فورًا. عندئذ، ومن دون معرفة المالك، دخل شخص قائم على التجربة إلى الغرفة وأثّر في سلوك الكلب، إما عن طريق إعطائه قطعة البسكويت للكلب (الذي أكلها) أو إزالتها من الغرفة. بعد ذلك، قام منفّذ التجربة إما بإبلاغ الحقيقة أو كذب على المالك. أُبلغ نصف المالكين أن كلابهم أطاعت وطُلب إليهم أن يحيّوا كلابهم بطريقة دافئة وودودة؛ سمع ما تبقى من

المالكين أن الكلب أكل قطعة البسكويت ويجب توبيخه. خلق هذا أربعة سيناريوات مختلفة: كلب مطيع مع مالك ودود، كلب مطيع يجري توبيخه، كلب متمرّد مع مالك ودود، وكلب متمرّد يجري توبيخه. ماذا حدث؟ الكلاب التي جرى توبيخها سلكت سلوكًا يدركه البشر على أنه نمط سلوك الإحساس بالذنب، بغضّ النظر عن كون الكلاب تمرّدت أم لا. إن هذا دليل على أن الكلاب لم تكن تختبر الإحساس بالذنب من القيام بعمل ممنوع؛ بدلًا عن ذلك، كان مالكوهم يدركون الإحساس بالذنب لدى كلابهم عندما اعتقدوا بأن كلابهم أكلت قطعة البسكويت.

نظرت دراسة أخرى إلى الغيرة عند الكلاب، فقد طُلبَ من مالكيّ الكلاب التفاعل مع كلبِ لعبةٍ أثناء مشاهدة الكلب الحقيقي لما يجري. كان بإمكان الكلب اللعبة النباح، الأنين وهز ذيله. وجدت الدراسة أن الكلاب في هذه الحالة ستعض، تئن، وتدفع المالك واللعبة، وتحشر نفسها بين المالك واللعبة، وبتكرارية أكبر مما لو أن المالك تفاعل مع لعبة مختلفة (فانوس جاك-أُو-لانتيرن[1]) أو قراءة كتاب. فسّرَ مؤلفو الدراسة هذه الاكتشافات على أن الكلاب كانت تعاني من الغيرة، خاصة وأن العديد من الكلاب المختبرة شمّت فتحة الشرج لدى الكلاب اللعبة. لسوء الحظ، لم يختبر منفّذو التجربة ما إذا كان مالكو الكلاب يتصرفون بطريقة مختلفة ضمَّت حالات ثلاث (كلب لعبة، فانوس جاك-أُو-لانترن، والقراءة) بطريقة قد تساعد في تفسير سلوك الكلاب. لقد افترضوا أن سلوك المالكين كان واحدًا في الحالات الثلاث، وأن الكلب فهم أن الغيرة كانت مطلوبة في حالة واحدة فقط. لذلك بالرغم من أن مالكي الحيوانات الأليفة واثقون من أن كلابهم تختبر الغيرة، إلا أننا لا نملك دليلًا علميًا يدعم هذا الاعتقاد.

ما زال العلماء يستكشفون حدود ما يمكن للكلاب القيام به، من وجهة نظر عاطفية. إن مشكاة تأثّرها أوسع مما لدينا من بعض الأوجه، لأن أحاسيس الشم والسمع لديها تتفوّق على مثيلاتها لدينا؛ ولكن مشكاة التأثر لديها أضيق مما لدينا في أوجه أخرى، لأنه لا يمكنها السفر إلى المستقبل لتتخيّل عالمًا آخر غير العالم الحالي. إن وجهة نظري، التي شكّلتُها من تقييم الدليل المتوفر، هي أن الكلاب لا تمتلك مفاهيم عاطفة الإنسان مثل الغضب، الإحساس بالذنب، والغيرة. من الممكن أن تتمكّن كلاب محددة من تطوير مفهوم خاص بها شبيه بالعاطفة، مختلف عن مفهوم عاطفة الإنسان، في علاقتها مع مالكيها. إلا أنه، من دون لغة سيكون مفهوم العاطفة لدى الكلب أضيق

(1) جاك-أُو-لانتيرن Gack-o-lantern: فانوس مصنوع من ثمرة يقطين مفرغة من الداخل بحيث تبدي صفات وجه. وهي تستعمل في عيد الهالوين. المترجم.

بالضرورة مما هو لدى البشر، ولا يمكن له تعليم المفهوم لكلاب أخرى. لذلك فإن احتمال وجود عاطفة «غضب» شائعة (أو مفهوم مشابه) تختبره الكلاب هو بعيد إلى حد التلاشي.

حتى لو لم تشارك الكلاب العواطف البشرية، فإنه من اللافت للنظر ما يمكن للكلاب والحيوانات الأخرى انجازه من خلال التأثر لوحده. يمكن للكثير من الحيوانات اختبار تأثر مزعج أثناء معاناة حيوان آخر بجانبه. يدفع الحيوان الأول ضريبة من ميزانية جسمه بسبب انزعاج الحيوان الثاني. لذا يحاول الحيوان الأول إصلاح الحالة.θ[1] حتى الجرذ سيساعد جرذًا آخر يمرّ بمحنة، مثلًا. يمكن لأطفال البشر مساعدة طفل آخر في محنة. أنت لا تحتاج إلى مفاهيم عاطفة لتمتلك هذه المقدرة، تحتاج فقط إلى نظام عصبي مزوّد بنظام حسٍّ باطني ينتج تأثّرًا وجدانيًا.

وسط هذه الأدلة المتراكمة بأن الكلاب تمتلك بعض المهارات الملفتة، ما زلنا نسيء فهم الكلاب بشكل كبير. نحن نراها بالنسبة لأنفسنا، مستعملين نظرية الجوهرية حول طبيعة البشر التي عفّا عليها الزمن، بدلًا من رؤيتها بشروطها هي. يوضح جون برادشو، مؤلف كتاب غريزة الكلاب *Dog Sense*، إننا ننظر للكلاب بطريقة خاطئة على أنها تمتلك «ذئبًا داخليًا» ساعيًا إلى السيطرة يحتاج إلى أن يروَّض بواسطة قوة حضَرية، وهي مالكيهم (وهذا تشابه مثير للفضول مع وحشنا الداخلي الوهمي الذي يجب ترويضه بواسطة العقلانية). إن الكلاب مخلوقات اجتماعية للغاية، يتابع برادشو، كما هي الذئاب عندما تعيش في حالتها البرية عندما لا ترميها في حديقة الحيوان مع مجموعة من الغرباء. ضع بضعة كلاب مع بعضها في منتزه وخلال لحظات قليلة تبدأ باللعب مع بعضها. ما يبدو وكأنه سيطرة لدى الكلاب، يسميه برادشو «قلقًا»، وما نقول عنه إنه ميزانية جسم مختلة التوازن. فكر بالأمر: نحن نأخذ مخلوقات تابعة، مُحِبة نقوم بتنظيم ميزانية جسمها، ونهجرها كل يوم معظم اليوم. (هل يمكن لك تخيل القيام بذلك مع طفل من البشر؟) بالطبع ستخرج ميزانية جسمها عن السيطرة وستشعر بالإثارة العالية وتتأثر بطريقة مزعجة. لقد ربّيناها لتكون معتمدة علينا في تأثرها. لذلك يتوجب على المالكين الاعتناء بميزانية جسم كلابهم. قد لا تشعر الكلاب بالخوف، الغضب، وعواطف الإنسان الأخرى، ولكنها تختبر بالفعل السرور، الانزعاج، الارتباط، ومشاعر

---

(1) θ أنا أتجنّب بجد كلمة "التعاطف" هنا. تعني كلمة تعاطف، بالنسبة لبعض العلماء، ببساطة تزامن التأثر. بالنسبة لعلماء آخرين، إن التعاطف هو مفهوم عقلي بحت، معقّد، متجذّر في الواقع الاجتماعي. لسوء الحظ، سُمِّيت هاتان الفكرتان المختلفتان كليًا، بإطلاق نفس الكلمة الإنكليزية عليهما.

تأثر أخرى. ولكن لكي تكون الكلاب ناجحة كنوع، تعيش بشكل تعاوني مع رفقائها البشر، قد يكون التأثر كافيًا.

***

دعونا نلخص أين نحن. هل تنظم الحيوانات ميزانية جسمها بواسطة الحس الباطني؟ لا يمكنني الحديث عن كامل المملكة الحيوانية هنا، فقط عن الثدييات -الجرذان، القرود، القرود العظيمة، الكلاب- أظن أننا نقف على أرض صلبة بقولنا نعم. هل تختبر الحيوانات التأثر؟ مرة ثانية، أظن أنه يمكن لنا أن نجيب بنعم بكل ثقة، بناء على بعض الأدلة البيولوجية والسلوكية. هل يمكن للحيوانات تعلّم مفاهيم، وهل يمكنها التصنيف المبني على التنبؤ بواسطة هذه المفاهيم؟ بالتأكيد. هل يمكنها تعلّم مفاهيم مبنية على أفعال؟ نعم بدون أي سؤال أو تردّد. هل يمكنها تعلم معنى الكلمات؟ تحت بعض الظروف، يمكن لبعض الحيوانات تعلم كلمات أو أي أنظمة رموز أخرى، بمعنى أن الرموز تصبح جزءًا من النماذج الإحصائية (الاحتمالية) التي يمكن للدماغ التقاطها وتخزينها لاستعمالها لاحقًا.

ولكن هل يمكن للحيوانات استعمال الكلمات لتجاوز الانتظامات الإحصائية في العالم، لخلق تشابهات مبنية على الهدف تُوحِّدُ أفعالًا أو أشياء تبدو، وتُسمع، مختلفةً عن بعضها ويتم الشعور بها بشكل مختلف؟ هل يمكن لها استعمال كلمات كإغراءات (دعواتٍ) لتشكيل مفاهيم ذهنية؟ هل تدرك أن جزءًا من المعلومات التي تحتاجها عن العالم تقيم في عقول مخلوقات أخرى حولها؟ هل يمكنها تصنيف الأفعال وجعلها ذات معنى كحوادث ذهنية؟

على الأغلب كلا. على الأقل ليس بالطريقة التي نفعلها نحن البشر. يمكن للقرود العظيمة بناء تصنيفات أكثر شبهًا مما قد نتخيل بالتصنيفات التي نشيدها نحن. ولكن لا يوجد دليل واضح، حاليًا، بأن أي حيوان غير بشري يمتلك مفاهيم العاطفة كالتي يملكها البشر. نحن الوحيدون الذين نملك المكوّنات الضرورية لخلق ونقل الواقع الاجتماعي، بما فيه مفاهيم العاطفة. وهذا ينطبق حتى على أفضل صديق للإنسان.

دعونا نعود إلى رودي: هل كان غاضبًا عندما هرَّ وقفز على الصبي؟ بناءً على مناقشاتنا حتى الآن، يفتقر رودي إلى مفاهيم العاطفة، لذلك قد تخمّن أن جوابي هو لا.

حسنًا، ليس بالضبط. (استعد من أجل هذه الانعطافة التي ذكرتها في بداية هذا الفصل).

من وجهة نظر نظرية العاطفة المبنيّة، إن سؤال: «هل إن الكلب الهرّار هو كلب غاضب؟». إنه السؤال الخطأ الذي يجب ألا يُسأل أساسًا، أو على الأقل هو سؤال غير

كامل. إنه يفترض إمكانية قياس غضب الكلب من عدمه بطريقة موضوعية بشكل ما. ولكن كما تعلّمتَ، لا تمتلك فئات العاطفة بصمات بيولوجية متسقة. تُبنى العواطف دائمًا من وجهة نظرِ شخصٍ مُدركٍ لها. لذلك إن سؤال: «هل كان رودي غاضبًا»، هو في الحقيقة سؤالانِ علميانِ منفصلان.



- «هل رودي غاضب من وجهة نظر الطفل؟».
- «هل رودي غاضب من وجهة نظره هو؟».

لهذين السؤالين أجوبة مختلفة كلّيًا.

يُسأل السؤال الأول، «هل يمكن للصبي بناء إدراك للغضب من أفعال رودي؟»، قطعًا. عندما نلاحظ سلوك كلب، نحن نستعمل مفاهيم عواطفنا الخاصة بنا لصناعة تنبوءات وبناء إدراكات. رودي كان غاضبًا، من وجهة نظر إنسانٍ، في حال بنى الصبي حالة غضب.

هل كان الصبي محقًّا في تقديره؟ إنّ الدقة في فئات الواقع الاجتماعي هي مسألة إجماع، كما قد تتذكّر. دعنا نقول إنك أنت وأنا كنّا نمرّ بالقرب من بيت رودي ونبح بقوة. أنت تختبره على أنه غاضب. أنا لا أراه كذلك. قد تكون الدقة: هي هل نتّفق؟ هل تتطابق خبراتنا عن رودي مع خبرة مالكته آنجي، باعتبار أنها أفضل من يعرفه؟ هل تُطابق خبراتنا عن رودي القواعد الاجتماعية للحالة، لأن هذه حالة واقع اجتماعي في نهاية الأمر؟ إذا اتفقنا، تكون حالات البناء التي قمنا بها متزامنة.

الآن دعونا ننظر إلى السؤال الثاني، المتعلّق بخبرة رودي. هل شعر رودي بالغضب عندما نبح؟ هل كان قادرًا على بناء خبرة غضب من تنبوءاته الحسّية؟ الجواب هو لا بشكل شبه مؤكّد. لا تملك الكلاب مفاهيم عاطفة الإنسان الضرورية لبناء حالة من الغضب. وبسبب افتقارها إلى مفهوم «الغضب»، لا تتمكّن الكلاب من تصنيف معلومات الحسّ الباطني والمعلومات الحسّية الأخرى من أجل خلق حالة عاطفة. ولا يمكن لها إدراك عاطفة لدى كلاب أخرى أو لدى البشر. تدرك الكلاب بالفعل المحنة والسرور وحفنة من حالات أخرى، وهذا عمل يتطلّب التأثّر فقط.

قد تمتلك الكلاب بعض المفاهيم الشبيهة بالعاطفة. مثلًا، يظن عدد من العلماء الآن أن كل حيوان اجتماعي، كالكلاب والفيلة، يمتلك مفهومًا ما عن الموت ويمكن له اختبار شكل ما من الحزن. لا يحتاج هذا الحزن أن يكون له نفس صفات الحزن عند الإنسان، ولكنّ الاثنين يمكن أن يكون لهما جذور متشابهة: إن الأساس الكيميائي العصبي للارتباط، هو إدارة ميزانية الجسم، والتأثّر الوجداني. عند الإنسان، يمكن لفقد أحد الوالدين، أو الحبيب، أو صديق مقرب أن يبعث الفوضى في ميزانية جسمك

ويسبب ألمًا يعمل بطريقة مشابهة لسحب دواء مخدر من الجسم. عندما يفقد مخلوق مخلوقًا آخر كان يساعده في المحافظة على ميزانية جسمه متوازنة، سيشعر المخلوق الأول بأنّه بائس بسبب اختلال توازن ميزانية الجسم. لذلك كان براين فيري من فرقة الروك روكسي محقًّا حين قال: الحب مخدِّر.

في خلفية الحظ العاثر لرودي قصة خفية يمكن أن تكون قد أثّرت على سلوكه في ذاك اليوم المشؤوم. في وقت مبكر من ذلك الأسبوع، قبل القبض عليه، فقدَ رودي أخته سيدي Sadie، وهي من نوع غولدن ريتريفر ونفقت لبلوغها عمرًا كبيرًا. تعتقد مالكتهما أن هذا هو السبب وراء قفز رودي على الصبي في ذلك اليوم. قالت إن رودي كان حزينًا على فقد أخته، والذي يعني بمصطلحات الكلاب أنه فقد مخلوقًا كان يساعده في تنظيم ميزانية جسمه، ونسي تدريبه على أصول السلوك الصحيح مؤقتًا. رودي يعرف أنه لا يُفترض به القفز، ولكنه لم يكن ذاته في ذلك اليوم - بغضّ النظر عن معنى الذات التي يمكن للكلب امتلاكها.

هناك قصص نادرة عن كلاب توقّفت عن الطعام أو أصبحت لا مبالية عقب موت كلب آخر في العائلة. يرى البعض هذه الحالات كدليل على الحزن عند الكلاب، ولكنها يمكن أن تُفهم ببساطة أكثر على أنها تأثير لاختلال توازن ميزانية الجسم، مترافق مع تأثّر مزعج. ففي نهاية المطاف، هناك احتمال أن إنجي كانت حزينة على موت سيدي، ويمكن أن يكون رودي، بسبب كونه حساسًا جدًّا لسلوكها، قد كشف بعض التغير في سلوكها، مما أدى إلى رمي ميزانية جسمه خارج توازنها أكثر.

إن تقسيم سؤال كلبنا المدمدم (الذي يعوي) إلى سؤالين، والتفكير بإدراكات البشر والكلاب بشكل منفصل، ليس خدعة. سأعترف: إن التمايزات التي أقوم بها هنا دقيقة. كثيرًا ما يتم فهم نظريّة العاطفة المبنيّة على أنّنا نقول: «ليس لدى الكلاب عواطف» (وحتى أحيانًا «ليس لدى الناس عواطف»). إن مثل هذه الأقوال التبسيطية لا معنى لها لأنها تفترض أن لكل عاطفة جوهرًا (ماهية) وأنها يمكن أن توجد، أو لا توجد، بشكلّ مستقلٍّ عن أي مُدرِك لها. وبالتالي فإن أي سؤال عن حالات عاطفة ما يجب أن يُطرح من وجهة نظر محدَّدة.

***

إذا كانت القرود العظيمة، الكلاب، وحيوانات أخرى لا تمتلك المقدرة على اختبار عواطف الإنسان، لماذا يوجد العديد من القصص الجديدة عن اكتشاف عواطف لدى الحيوانات، وحتى لدى الحشرات؟ يعود كل ذلك إلى خطأ دقيق يتم تكراره مرة إثر مرة في العلم، وهو خطأ من الصعب اكتشافه والتغلّب عليه.

تصور هذا: جرذ موضوع في صندوق صغير مع شبكة كهربائية على أرضية الصندوق. يُشغِّل علماء صوتًا قويًا، وبعد ذلك بلحظة يعرّضون الجرذ لصدمة كهربائية. تتسبّب الصدمة في جعل الجرذ يجمد في مكانه ويرتفع معدّل ضربات قلبه وضغط دمه، إذ إنها تحفِّز دارة عصبية تشمل عصبونات في الغدة اللوزية. يكرّر العلماء هذه العملية عدّة مرات، التعريض للصوت ثم التعريض للصدمة، مع نفس النتيجة. في النهاية، يشغّلون الموسيقى من دون الصدمة، والجرذ، بعد أن تعلّم أن الصوت ينذر بالصدمة، يجمد في مكانه مرة أخرى ويزداد معدل ضربات قلبه وضغط دمه. يتصرف دماغ الجرذ وجسده كما لو أنه يتوقّع الصدمة.

يقول العلماء المخلصون للمفهوم الكلاسيكي للعاطفة بأن الجرذ تعلّم أن يكون خائفًا من الصوت، ويطلقون على هذه الظاهرة اسم «تعلُّم الخوف». (إن هذا هو نفس نموذج التجربة المجراة على SM، المرأة التي لا يوجد لديها غدّة لوزية في دماغها والتي زُعِم أنها لم تتمكّن من تعلم الخوف، كما هو موصوف في الفصل 1). كان العلماء في كافة أنحاء العالم، وعلى مدى عقود، يصدمون الجرذان، الذباب، وحيوانات أخرى ليوضحوا كيف انّ العصبونات في غدتها اللوزية تسمح لها أن تتعلّم الجمود في مكانها. بعد تعريف دارة الجمود هذه، استنتج العلماء أن الغدة اللوزية تضم دارة الخوف -جوهر الخوف- وقيل إن معدل ضربات القلب الزائدة، ارتفاع ضغط الدم، والجمود في المكان تمثّل بصمة بيولوجية، متّسقة للخوف. (لست متأكدة أبدًا ما الذي جعلهم يقررون أنه خوف. أليس محتملًا أن الجرذ كان يتعلم إحساس المفاجأة، او الحيطة، أو مجرد الألم؟ لو كنت أنا في مكان الجرذ، سأكون مغتاظة من الصدمات الكهربائية، لهذا لماذا لم يكن ما يختبره الجرذ هو «تعلم الغضب»؟).

على أية حال، يستمر هؤلاء العلماء في القول إن تحليلهم لتعلّم الخوف يمتد من الجرذان إلى البشر، لأنه جرى تمرير دارات الخوف الموجودة في الغدة اللوزية إلى الإنسان من الثدييات خلال التطوّر بحسب مفهوم «الدماغ الثالوثي». ساعدت دراسات تعلّم الخوف هذه في تأسيس الغدة اللوزية على أنها الموقع المفترَض للخوف.

في علم النفس وعلم الأعصاب، أصبح تعلّم الخوف صناعة. يستعملها العلماء لتفسير اضطرابات القلق مثل اضطراب ما بعد الصدمة (PTSD)[1]. إنه يُوَظَّف للمساعدة في اكتشاف العقاقير في صناعة العقاقير ولفهم اضطرابات النوم. مع سجل يزيد على 100,000 محاولة بحث على برنامج غوغل، أصبح «تعلم الخوف» واحدًا

(1) Post Traumatic Stress Disorder (PTSD) اضطراب إجهاد ما بعد الصدمة

من أكثر التعابير المستعمَلة شيوعًا في علم النفس وعلم الأعصاب. ومع ذلك، إن تعلّم الخوف هو، في العمق، مجرد اسم مزخرف لظاهرة معروفة جدًّا: الاشتراط الكلاسيكي أو الاشتراط البافلوفي، وسُمّي كذلك نسبة إلى إيفان بافلوف، الذي اكتشفه بتجاربه المشهورة على الكلاب المفرِزة للعابθ[1]. تثبت تجربة تعلّم الخوف الشهيرة أنه يمكن لمحفّز غير خطر، مثل صوتَ ما، أن يُطلِق دارات محدّدة في الغدة اللوزية في توقّع لخطر غير محدَّد. أمضى العلماء سنينًا في رسم هذه الدارة بتفاصيل أنيقة.

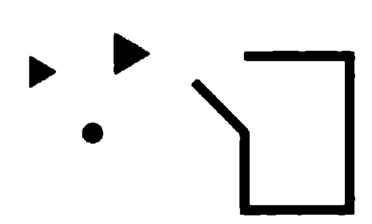
الآن تأتي الغلطة الدقيقة التي أشرتُ إليها. إن الجمود في المكان هو سلوك، في حين أن الخوف هو حالة ذهنية أكثر تعقيدًا بكثير. إن العلماء الذين يعتقدون بأنهم يدرسون تعلّم الخوف يصنفون سلوكًا كالجمود في المكان على أنه «خوف»، ويصنّفون الدارة المرافقة للجمود في المكان على أنّها دارة الخوف. تمامًا كما صُنّف خنزير غينيا المسمّى كَبْكيك على أنه سعيد، في الوقت الذي لم يكن ممكنًا له هو نفسه أن شيَّد خبرة في السعادة، يطبق هؤلاء العلماء، بدون علم منهم، مفاهيمهم الخاصة بهم عن العاطفة، يبنون إدراكًا للخوف، وينسبون هذا الخوف إلى الجرذ الجامد في مكانه. أنا أسمي هذا الخطأ العلمي العام مغالطة الاستنتاج الذهني (العقلي).

إن الاستنتاج الذهني هو أمر طبيعي؛ نحن جميعًا نقوم به كل يوم، تلقائيًا ومن دون جهد. عندما ترى صديقةً تبتسم، قد تستنتج فورًا أنها سعيدة. عندما ترى رجلًا يشرب كأسًا من الماء، قد تستدل أنه عطِشٌ. كبديل على ذلك، أنت قد تستنتج أنه يشعر بقلق أدى إلى جفاف فمه أو أنه يتوقّف بشكل درامي قبل توضيح نقطة ما. عندما تكون في موعد على الغداء وتشعر بالحرارة تجتاحك ويحمر وجهك، قد تستنتج أن هذا ناجم عن مشاعرك الرومانسية أو عن إصابتك بحالة من الإنفلونزا.

يدرك الأطفال بالطبع وجود عواطف لدى ألعابهم وفي غطاء الأمان خاصّتهم ويجرون محادثات بالاتجاهين معهم، ولكن البالغين خبراء في هذا المجال أيضًا. في تجربة مشهورة من أربعينات القرن الماضي، خلق فريتز هايدر وماري-آن سيميا فيديو فيلم كارتون من أشكال فراغية لِيرَوا إذا كان المشاهدون لهذا الفيلم يستنتجون حالات ذهنية منه. يُظهر الفيديو مثلّثَين ودائرة تتحرك حول مربَّع كبير. لا يحتوي الفيديو على صوت ولا توضيح للحركات داخله. مع ذلك، حدّد المشاهدون بسهولة عواطف

(1) θ أطعمْ كلبًا ويسيل لعابه. إقرع جرسًا قبل إطعام الكلب، كرر هذا التسلسل عددًا كافيًا من المرات، سيسيل لعاب الكلب عندما يسمع قرع الجرس. مُنح بافلوف جائزة نوبل في العام 1904 على هذا الاكتشاف.

وحالات ذهنية أخرى لهذه الأشكال. قال البعض إن المثّلث الكبير كان يتنمّر على المثّلث الصغير، البريء إلى أن تأتي الدائرة لنجدته.



الشكل 12-2: صورة ثابتة من هايدر-سيميل فيديو متوفر على heam.info/heider-simmel

إنّ العلماء، بوصفهم أعضاء في النوع البشري، يصنعون استنتاجات ذهنية عندما يفسرون ما يجدونه في تجاربهم الخاصة بهم. في الحقيقة، في كل مرة يسجل العلماء فيها قياسًا جسديًا وينسبون إليه حالة ذهنية، يرتكبون بذلك مغالطة الاستنتاج الذهني. «إن التغير في معدل ضربات القلب كان سببه الإثارة»، «إن العبوس هو تعبير عن الغضب»، «إن النشاط في الجزيرة اللحائية (جزيرة رايل) كان ناجمًا عن القرف». «إن المشاركين في الاختبار ضغطوا على مفتاح الكومبيوتر بشكل أسرع بسبب القلق». لا تسبب العواطف هذه الأفعال بأي معنى موضوعي، ومستقل عمن يدركها. إن هذه الأفعال، بحد ذاتها، هي بالتأكيد دليل على أن شيئًا نفسيًا قد حصل، ولكن العلماء يخمّنون ما يمكن أن يكون هذا الشيء. ذلك ما يقوم به العلماء: نحن نقيس أشياء، وبعد ذلك نحوّل النموذج الرقمي إلى شيء ذي معنى عن طريق القيام باستنتاج. ولكن عندما يكون هدفك التفسير العلمي، تكون بعض الاستنتاجات أفضل من الأخرى.

إن ظاهرة تعلّم الخوف هي المثال الصارخ عن مغالطة الاستنتاج الذهني في علم العاطفة[1]. فالباحثين الذين يمارسونها تجاهلوا الحدود الفاصلة بين الحركة، السلوك والخبرة. إن تقلّص عضلة هو حركة. الجمود في المكان هو سلوك لأنه يضم حركات عضلات متعدّدة ومنسّقة. الشعور بالخوف هو خبرة يمكن أن تحدث ويمكن ألّا تحدث بالترافق مع سلوكيات مثل الجمود في المكان. الدارات التي تحكم الجمود في المكان هي غير تلك المخصصة للخوف. إنّ سوء الفهم العلمي الفاضح هذا، إلى

(1) لو أننا صوّرنا أدمغة العلماء أثناء كتابتهم مقالاتهم العلمية حول "تعلم الخوف"، فإننا على الأغلب سنرى دليلًا على الاستنتاج الذهني يتجلّى كنشاط في عقد شبكتي الحسّ الباطني والسيطرة أثناء وصفهم لجرذانهم الجامدة في مكانها على أنها خائفة.

جانب تعبير «تعلّم الخوف»، قد زرعوا الفوضى لعقود وحوَّلوا ما هو في الحقيقة تجربة عن الاشتراط إلى صناعة الخوف.

إن فكرة تعلُّم الخوف مليئة بمشكلات أخرى. إن الجرذان الموجودة في وضع فيه تهديد لها لا تجمد دائمًا في مكانها. الجرذان تجمد في مكانها بالفعل، فقط عندما تضعها في صندوق صغير مع أصوات وصدمات تصل مع بعضها في أوقات غير متوقّعة، ولكن الجرذان في الواقع تهرب، في حال كانت في حيّز أكبر، إلا إذا حوصرت، وهي، في هذه الحالة، تهاجم. في حال قيَّدتَ الجرذ أثناء إسماعه الصوت (الأمر الذي لا يفترض أن يكون له أي تأثير، لأن الجرذ سيجمد في مكانه على أي حال)، فإن معدل ضربات قلبه ينخفض بدلًا من أن يرتفع، إضافة لذلك، لا تتطلّب جميع هذه السلوكيات المختلفة الغدة اللوزية. حتى تاريخه، عرّف العلماء على الأقل ثلاثة مسارات مزعومة للخوف في دماغ الجرذ، كل واحد منها مرتبط بسلوك محدّد، وهي جميعها منتجات لمغالطة الاستنتاج الذهني. أخيرًا، إن أي سلوك بسيط مثل الجمود في المكان يدعم حدوثه دارات متعدّدة ضمن شبكة عصبية موزّعة وهي ليست محدّدة من أجل الجمود في المكان أو الخوف.

باختصار، لا يمكنك دراسة الخوف عن طريق صدم الجرذان بالكهرباء إلا إذا عرَّفتَ «الخوف» منذ البداية على أنه «استجابة الجمود في المكان لجرذ تعرض لصدمة».

يتصرّف البشر، كما تفعل الجرذان، بطرائق مختلفة عندما يتعرّضون للتهديد. قد نجمد في مكاننا، نهرب، أو نهاجم. كما أننا قد نطلق نكاتًا، نغيب عن الوعي، أو نتجاهل ما يحدث. قد يتم تحريض مثل هذه الاستجابات بواسطة دارات محددة في الدماغ تتشارك فيها الثدييات، ولكنها ليست دارات عاطفية، كما أنها ليست دليلًا على أن العواطف لديها جوهر (ماهية) بيولوجية.

مع ذلك، يستمر بعض العلماء في كتابة أنهم عزلوا حالات عقلية شديدة التعقيد عند الحيوانات. على سبيل المثال، عند فصل صغار الجرذان حديثة الولادة عن أمهاتها، تصدر أصواتًا حادة تبدو كالبكاء. استنتج بعض العلماء أن الدارة العصبية المسؤولة عن البكاء لا بد أن تكون الدارة المسؤولة عن المعاناة. ولكن صغار الجرذان هذه ليست حزينة. إنها تشعر *بالبرد*. إن الصوت هو مجرّد منتج ثانوي أثناء محاولة صغار الجرذ تنظيم درجة حرارة جسمها -جزء من ميزانية جسمها- وهي مهمّة *تقوم بها عادة امهاتها الغائبة* في هذه الحالة. إن الأمر لا علاقة له بالعاطفة. إنها، ثانيةً، مغالطة الاستنتاج الذهني.

من الآن فصاعدًا، راقب هذا النموذج في أي وقت تقرأ فيه مقالًا علميًا عن عاطفة

الحيوان. في حال أشار عالِمٌ إلى سلوك ما مثل الجمود في المكان بكلمة تعبّر عن حالة عقلية مثل «الخوف»، عليك التفكير: «آهاه، إنها مغالطة الاستنتاج الذهني!».

حتى أكون عادلة، من الصعب جدًّا على العلماء تجنّب مصيدة الاستنتاج الذهني. تُفضّل الجهات المانحة تمويل الأبحاث التي تتعلّق مباشرة بالإنسان. كذلك على العلماء أيضًا أن يلاحظوا أنهم يؤدّون حالة استنتاج ذهني في المقام الأول، وهو عمل غير عادي من التأمل وسبر الأغوار. وبعد ذلك، يجب عليهم التحلّي بالشجاعة الكافية لمواجهة نقد وتجريح زملائهم لسباحتهم عكس التيار. ولكن القيام بذلك أمر ممكن.

إن عالم الأعصاب جوزيف إي ليدو، الذي أكسب فكرة تعلم الخوف شعبيتها في كتابه المشهور الدماغ العاطفي، أصبح الآن يجادل ضد استعمال مصطلح «خوف» على الإطلاق عند الإشارة إلى جرذ. باتخاذه هذا الموقف، أثبت أنه عالِم يتمتّع بشجاعة فكرية نادرة. لقد نشر مئات من النشرات العلمية حول ما يسمى تعلُّم الخوف، كما نشر كتابًا له شعبية حول الأسس الدماغية التي تثبت أن الغدة اللوزية هي مركز الخوف، مع ذلك قام بتفحّص الدليل المناقض لذلك بحرص وراجع موقفه. بحسب وجهة نظره التي تبناها بعد مراجعة موقفه، يساعد الجمود في المكان على إبقاء الحيوان في حالة آمنة لدى مواجهته لخطر ما؛ إنه سلوك من أجل المحافظة على البقاء. تُظهِر تجاربه الشهيرة ما يسمّيه الآن دارة البقاء التي تسيطر على سلوك الجمود في المكان، وليس حالة ذهنية (عقلية) مثل الخوف. إن التبدّل النظري في تفكير الباحث العلمي ليدو هو مثال آخر عن الثورة العلمية الجديدة حول العقل والدماغ، التي تقود الحقل العلمي باتجاه نظرية عاطفة يمكن الدفاع عنها علميًا أكثر.

رغم أن ليدو وغيره من الباحثين قد تراجعو عن نظريتهم حول تعلّم الخوف، ما زال المرء يعثر على مغالطة الاستنتاج الذهني في فيديوات على اليوتيوب ومحاضرات تِد TED المقدَّمة من قبل علماء آخرين يدرسون العاطفة في الحيوان. يعرض المتحدّث فيلمًا أو صورة لحيوان مشغول بسلوك ما. أنظر كيف أن الجرذ سعيد عندما تداعبه؛ أنظر مدى حزن الكلب عندما يئنُّ؛ أنظر مدى خوف الجرذ عندما يجمد في مكانه. ولكن تذَكَّر، إن العواطف لا تُلاحَظ، إنها تُبنى. عندما تشاهد فيديو، أنت لا تعي حقيقة أنك تستعمل معرفتك بالمفاهيم من أجل صناعة استنتاج، كما لم تعِ العملية التي حوّلت بقعًا عشوائية إلى نحلة في الفصل 2. لذلك يبدو لك، أن الحيوان عاطفي.

لقد وضّحتُ، في الفصل 4، أن كل ما يدعى منطقة فعالة عاطفيًا في الدماغ تُصدر تنبوءات من أجل تنظيم ميزانية الجسم. أضف إلى ذلك مغالطة الاستنتاج الذهني، امزج جيدًا، ويتشكّل لديك وصفة لأسطورة ضخمة حول كيفية عمل العواطف في

الدماغ. أن تلاحظ ازدياد نشاط القشرة الحزامية الأمامية لحيوان من القوارض عندما يعاني جارٌ له من الألم هو شيء، ولكن أن تقول إن الحيوان القارض يشعر بالتعاطف هو شيء مختلف تمامًا. إن التفسير الأبسط لذلك هو أن الحيوانين يؤثّران في ميزانية جسم كل منهما فقط، كما تفعل العديد من المخلوقات.

إن احتمال أن تنخرط في استنتاج عقلي هو أكبر عندما يكون الحيوان موضوع اهتمامك شبيهًا بك. إنه من الأسهل رؤية الحب في أم أرنب وهي تنام مع صغيرها من رؤيته عند أم السيسيليان، وهو حيوان برمائي شبيه بالدودة، وهي تغذي صغارها على لحمها الخاص بها. يوفر فيلم الخيال العلمي الذي رُشِّح للأوسكار والذي يحمل العنوان ديستريك 9 (المقاطعة 9) مثالًا عظيمًا عن هذه الظاهرة. تبدو مخلوقاته الغريبة في البداية وكأنها حشرات مقرفة بحجم الإنسان، ولكن بمجرّد أن نلمح امتلاكهم عائلات وأفرادًا يحبونهم، نشعر بالتعاطف معهم. حتى أشكال هايدر وسيميل تبدو كالبشر، لأن سرعتها ومساراتها تذكرنا بالناس وهي تطارد بعضها البعض. نحن نبدأ في إدراك أفعالها من زاوية الأسباب العقلية، وهكذا يدخلون دائرتنا الأخلاقية.

إن الاستنتاج العقلي تجاه الحيوانات ليس أمرًا سيئًا بحد ذاته - إنه شيء طبيعي تمامًا. كل يوم، أقود سيارتي، مارّةً بجانب لوحة إعلانات تبرز صغير أورانغوتان[1] ساحرًا. إنني ابتسم بابتهاج في كل مرة أقترب منها، بغض النظر عما يجعلني مولعة به، بالرغم من أنني أعلم أن الأورانغوتان لا يبتسم لي حقيقةً ولا يشاركني عقلًا يشبه عقلي. بصراحة، لو انخرط كل شخص في مغالطة الاستنتاج الذهني مع الحيوانات، ولو قبلنا هذه الحيوانات ضمن دائرتنا الأخلاقية أثناء العملية، قد يكون لدينا عدد أقل من صيادي الحيوانات البرية غير المرخّصين الذين يذبحون الفيل والراينو من أجل الحصول على عاجهم أو يصيدون الغوريلا والبونوبوس كطعام. لو أن الناس ينخرطون في استنتاجات ذهنية عندما يراقبون زملاءهم من البشر سيكون لدينا وحشية أقل وحروب أقل. ولكن، عندما نمارس دورنا كعلماء علينا مقاومة إغواء الاستنتاج الذهني.

نحن معتادون على التفكير في الحيوانات من زاويتنا: مدى تشابههم معنا، ما الذي نتعلمه منهم عن أنفسنا، كيف يمكن أن يكونوا مفيدين لنا، بأي طريقة نحن متفوقون عليهم. لا بأس من إضفاء الصفات البشرية على الحيوانات إذا كان ذلك سيحميهم. ولكن عندما نرى الحيوانات من خلال عدسات هويتنا الخاصّة بنا، يمكن لنا أن نؤذيهم بطرائق لا نفكر فيها في أحيان كثيرة. نحن نعامل الكلاب المتعلّقة بنا بطريقة قلقة على

(1) ضرب من القردة يوجد في بورنيو وسومطرة. المترجم.

أنها «مسيطرة كثيرًا» ونعاقبها في الوقت الذي يفترض بنا إحاطتها بالعناية المتوقّعة والحنان. نحن نسرق صغار الشمبانزي من أمهاتها في الوقت الذي يفترض أن ترضعها أمهاتها حتى بلوغها عمر الخمس سنوات عندما تكون في حالتها البرية، تشعر بالأمان وهي تنعم بدفء ورائحة فرو أمهاتها.

إن التحدي الذي يواجهنا هو فهم عقول الحيوانات من أجل مصلحتها، وليس كعقول أدنى منزلة من عقولنا. تتأتى الفكرة الأخيرة من المفهوم الكلاسيكي لطبيعة الإنسان، التي تفترض أن الشمبانزي والرئيسات الأخرى هي نسخ أقل قيمة وأقل تطورًا عن أنفسنا، إنها ليست كذلك. إنها متأقلمة مع المشكاة البيئية التي تعيش فيها. على الشمبانزي جمع الغذاء في حين أن البشر الحاليين لا يفعلون، لذلك إن دماغ الشمبانزي يمتلك التشبيك العصبي اللازم للتعرف على التفاصيل وتذكرها، وليس لديه التشبيك العصبي اللازم لبناء تشابهات ذهنية.

في النهاية، إذا ما تعلمنا عن الحيوانات بشروطها الخاصة بها، فإننا سنستفيد لأن علاقتنا بها ستكون أفضل. سنقوم نحن البشر بأذى أقل لها وللعالم الذي نقطن فيه.

***

إن الحيوانات هي مخلوقات عاطفية، على الأقل من وجهة نظر الإنسان المدرك لها. إن هذا هو جزء من الواقع الاجتماعي الذي نَخلِقه. نحن نضفي العواطف على سياراتنا الخاصة بنا، نباتاتنا المنزلية، وحتى على دوائر صغيرة ومثلثات في فيلم. نحن أيضًا نمنح العاطفة للحيوانات. ولكن، لا يعني هذا أن الحيوانات تختبر العاطفة. لا يمكن للحيوانات التي تمتلك مشكاة تأثّر صغيرة جدًا أن تشكل مفاهيم عاطفة. لا يمكن للأسد أن يكره حمار الوحش عندما يصطاده ويقتله كفريسة. هذا هو السبب الذي يجعلنا لا نرى أفعال الأسد لا أخلاقية. في أي وقت تقرأ فيه كتابًا أو قصة إخبارية عن حيوانات تختبر عواطف بشرية («خبر عاجل: القطط تشعر شادنفرويدي (بالشماتة) تجاه الفئران»)، احتفظ بهذه الطريقة من التفكير وسترى بسرعة مغالطة الاستنتاج الذهني تتجسّد أمام عينيك.

ما زال بعض العلماء يفترضون أن جميع الفقاريات تتشارك دارات عاطفة أساسية محفوظة لتبرير الادعاء أن الحيوانات تشعر مثلما يفعل الإنسان. يدعو أحد علماء الأعصاب المرموقين، جاك بانكسيب، جمهوره بشكل روتيني لرؤية الدليل على مثل هذه الدارات في صوره لكلاب تَهِرّ وقطط تموء، وفي أفلام فيديو لطيور صغار «تبكي طلبًا لأمها». مع ذلك، من المشكوك به أن دارات العاطفة هذه توجد في دماغ أي حيوان. أنت بالفعل لديك دارات الحفاظ على البقاء لسلوكيات مثل السلوكيات

الأربعة الشهيرة (القتال، الهرب، التغذية، والتزاوج)؛ وهي تُضبط من قبل مناطق ضبط ميزانية الجسم في شبكة الحسّ الباطني لديك، وتسبّب تغيرات جسدية تشعر بها في شكل تأثر وجداني، ولكنها ليست مكرَّسة للعاطفة. من أجل العاطفة، أنت بحاجة أيضًا إلى مفاهيم العاطفة من أجل التصنيف.

ما زال البحث عن مقدرات عاطفية في عقول الحيوانات مستمرًا. قد تمتلك قرود البونوبوس والشمبانزي، أبناء عمومتنا القريبين، التشبيك الفعال في دارات دماغها لتشكل نوعًا من مفاهيم العاطفة الخاصة بها. إن الفِيَلة هي احتمال آخر مثير للاهتمام؛ إنها حيوانات اجتماعية، تعيش طويلًا، وتشكّل روابط قوية ضمن قطعان متماسكة النسيج الاجتماعي. نفس الشيء بالنسبة للدلافين. حتى الكلاب مثل رودي هي مرشَّح جيّد، كونها رُبِّيت إلى جانب الإنسان منذ آلاف السنين. قد يكون هناك شيء إضافي يحدث على هذه الحيوانات، حتى لو لم تكن عاطفة بشرية. أما بالنسبة لجرذان المخبر، كَنْكيك خنزير غينيا، ومعظم الحيوانات الأخرى الذين نختبر أنها تمتلك عاطفة، إنها لا يمكنها بناء عاطفة لأنها لا تمتلك مفاهيم العاطفة الضرورية لذلك. تشعر الحيوانات غير البشرية بالتأثر، ولكن حقيقة عواطفها هي، حتى الآن، موجودة فقط داخل أنفسنا.

13

من الدماغ إلى العقل

التخوم الجديدة

إن دماغ الإنسان هو سيد الخداع. إنه يخلق الخبرات ويوجِّه الأفعال بمهارةِ ساحر، ولا يكشف أبدًا كيف يقوم بذلك، مانحًا لنا طوال الوقت إحساسًا زائفًا بالثقة أن منتجاته -خبراتنا اليومية- تكشف عن أعماله الداخلية. يبدو الفرح، الحزن، المفاجأة، الخوف والعواطف الأخرى واضحة جدًا، ونشعر بأنها جزء أساسي منا إلى درجة أننا نفترض أن لها مسبّبات منفصلة في داخلنا. عندما يكون لديك دماغ يُجَوهِر الأشياء، يصبح من السهل الخروج بنظرية خاطئة عن العقل. نحن، في النهاية، مجموعة من الأدمغة تحاول أن تكتشف كيف تعمل الأدمغة.

لآلاف السنين، سجل الخداع نجاحًا إلى حدٍّ كبير. وتلقّت ماهيات العقل عمليات تجديد كل قرن أو اثنين، ولكن بقيت فكرة الأعضاء العَقلية قائمة إلى حد كبير في الجزء الأكبر من هذه الفترة[1]. يبقى التخلّص من هذه الماهيات تحدّيًا اليوم لأن تشبيك الدماغ يجعله يميل إلى التصنيف، والتصنيفات تقود إلى خلق جوهر أو ماهية لكل شيء. إن كل اسم ننطق به هو فرصة لاختراع جوهرٍ ما من دون أن يكون لدينا نية للقيام بذلك.

شيئًا فشيئًا، ينتهي علم العقل أخيرًا منَ مرحلة التدريب. لم تعد الجمجمة الحاجز الذي لا يمكن اختراقه كما كانت من قبل، بعد أن أصبحت تقنية تصوير الدماغ قادرة أن تتفحّص داخل رأس الإنسان من دون حوادث أذى. إن أجهزة القياس التي يمكن ارتداؤها على الرأسِ تُخرِج علم النفس وعلم الأعصاب من المخبر إلى العالم الحقيقي. في الوقت الذي نكدِّس فيه بيتابايتسθ[2] (كمًّا هائلًا من المعلومات) من المعطيات عن

(1) باختصار، تستمر فكرة أن المفاهيم تعتمد على الخبرة (التجريبية) بالتعرض للهزيمة بكفاءة من قِبَل الاعتقادات بأن المفاهيم هي جزء من بنيتنا، إما لأنك مُنِحتَها (الأهلانية) أو لأنها تأتي من الحدس أو المنطق (العقلانية). لقد فشلت كل المحاولات التجريبية بطريقة أو بأخرى، من الفلاسفة الجمعيين في القرن السابع عشر إلى السلوكيين في القرن العشرين.

(2) θ بيتابايت Petabyte. البيتابيت هي مضاعفات للبايت byte وهذه هي وحدة قياس حجم تخزين المعلومات الرقمية. والبيتابايت تعادل واحد كوادريليون (1,000,000,000,000,000) بايت. المترجم.

الدماغ باستعمال لُعَبنا التكنولوجية التي تنتمي إلى القرن الحادي والعشرين، ما زال الإعلام، الرأسماليون المغامرون، معظم الكتب التدريسية، وبعض العلماء يفسّرون هذه المعطيات بواسطة نظرية للعقل تنتمي إلى القرن السابع عشر (بعد تحديثهم علم فراسة الدماغ إلى نسخة فاخرة عن لعبة أفلاطون 1.0، وهي لعبة كومبيوتر). لقد قدّم علم الأعصاب فهمًا للدماغ ووظيفته أفضل بكثير مما أمكن لخبراتنا أن تفعل، ليس فقط للعاطفة ولكن لجميع العمليات العقلية.

إنْ كنتُ قد قمتُ بعملي بشكل صحيح، لا بدّ أنّك تدرك الآن أنّ العديد من المعلومات التي تبدو وكأنّها حقائق حول العواطف في كتب التدريس وفي وسائل الإعلام الشعبية مثيرة للشكّ ويجب إعادة النظر فيها. في هذه الصفحات، شرحتُ لك كيف أنّ العواطف هي جزء من البنية البيولوجية لدماغ الإنسان وجسمه، ولكن ليس لأنه لديك دارات عصبية مُسخَّرة لكل عاطفة منها. إن العاطفة تنتج عن التطوّر، ولكن ليس كمكوّنات جوهرية نُقِلت إلينا من حيوانات سالفة لنا. أنت تختبر العواطف من دون جهد واع، ولكن هذا لا يعني أنك مُستقبِل سلبي لهذه الخبرات. أنت تدرك العواطف من دون تعلّيمات منهجيّة، ولكن ذلك لا يعني أن العواطف هي شيء بدهي أو لا يمكن تعلّمُها. ما هو بدهي هو أن البشر يستعملون مفاهيم لبناء واقع اجتماعي، والواقع الاجتماعي، بدوره، يشبّك الدماغ. إن العواطف هي إبداعات حقيقية للواقع الاجتماعي، وما يجعلها ممكنة الحدوث هو أدمغة بشرية في تناغم مع أدمغة بشرية أخرى.

سنوظّف، في هذا الفصل الأخير، نظرية العاطفة المبنيّة كضوء كاشف من أجل التركيز على مواضيع أشمل حول العقل والدماغ. سنلقي نظرة متفحّصة على الدماغ المتنبئ وكل شيء تعلمناه عنه، مثل التنكس، وأنظمته الأساسية، وتشبيكه اللازم لتطوير المفاهيم، من أجل إلقاء الضوء على نوع العقل الذي يمكن أن ينشأ عن هذا النوع من الدماغ. سوف نرى ما هي أوجه العقل الشاملة أو التي لا يمكن تفاديها، وتلك التي ليست كذلك، وما الذي يعنيه هذا من أجل فهمك الأوسع للآخرين ولنفسك.

***

على امتداد الفترة التي كان الناس يكتبون فيها عن الإنسانية، كان هناك افتراضٌ واسع الانتشار بأن عقل الإنسان خلقته قوة مطلقة. بالنسبة لقدماء اليونانيين، كانت هذه القوة هي الطبيعة، والتي تجسّدت كآلهة. انتزعت المسيحية الطبيعة البشرية بعيدًا عن أمّنا الطبيعة ووضعتها بين يديّ ربٍ مفردٍ كلّي القدرة. واستردّ داروين الطبيعة البشرية وعزاها إلى صفة محدّدة في الطبيعة أسماها التطور. وفجأة لم تعد أنت كإنسان تلك الروح الخالدة، ولم يعد عقلك ساحة معركة بين الخير والشر، الحق والخطيئة. أصبحْتَ بدلًا من ذلك مجموعة من القوى الداخلية المتخصّصة، التي صِيغَت بفعل

التطور، والتي تصارع من أجل السيطرة على أفعالك. فدماغك يصارع جسمك، كما يُزعم، والعقلانية تصارع العاطفية، والقشرة الدماغية تصارع تحت القشرة الدماغية، كما أن القوى الواقعة خارج جسمك تصارع القوى التي في داخلك. من المفترض أن دماغك الحيواني المغطّى بالقشرة العقلانية، يجعلك مميّزًا عن الحيوانات الأخرى في الطبيعة، ليس لأنك تمتلك رُوحًا في حين أنها بلا روح، بلِ لأنك في قمة التطور، وتنعم بالتبصّر والمنطق. ولذلك فقد أتيتَ إلى هذا العالم ولديكَ القدرة للاستجابة لما يقدمه إليك بطريقة محددة، ليس في صورة الإله وإنما بحسب مورثاتك. إن خبراتك التي تمر بها كالعواطف هي إعلان عن أنك حيوان بشكل كلّي وتام (من جميع الأوجه). ولكنك تُعتبر مميّزًا في المملكة الحيوانية لأنك قادر على تجاوز الوحش القابع في داخلك.

ولكن، كما تعلمتَ في هذا الكتاب، فقد أحدثت الاكتشافات حول الدماغ ثورة في فهمنا لمعنى أن تكون إنسانًا.

إن عقلك هو بالتأكيد منتَج من منتجات التطوّر، ولكنه لا يُصاغ من قبل المورّثات لوحدها. صحيح أنّ دماغك مصنوع من عصبونات متّصلة ببعضها بشبكات عصبية، ولكنه يشكّل عاملًا واحدًا فقط من عوامل نمو وتشكّل العقل البشري. كما أنّ دماغك قد تطوّر داخل جسمك، كما تمّ احتضانه من قبل أدمغة بشرية أخرى موجودة داخل أجسام أخرى حولك، قامت بموازنة ميزانية جسمك ووسّعت مشكاة التأثر الوجداني لديك من خلال الأفعال والكلمات.

إن جسمك ليس ساحة معركة بين قوى داخلية متصارعة -العاطفة والعقل- تحدّد مدى درجة مسؤوليتك عن سلوكك. بل إن عقلك ما هو سوى لحظة آنيَّة ضمن دماغك الذي لا يتوقّف عن التنبؤ.

يتنبأ دماغك باستخدام مفاهيمه، وفي الوقت الذي يناقش فيه العلماء ما إذا كان بعض المفاهيم فطرية المنشأ أو مكتسبة، من الثابت أنك قد تعلّمت عددًا وافرًا من هذه المفاهيم أثناء تشبيك دماغك لنفسه مع محيطه الفيزيائي والاجتماعي. تتأتّى هذه المفاهيم من ثقافتك وتساعد في التغلب على المعضلة الجوهرية المتمثّلة في العيش كفرد ضمن مجموعة -المضي قُدُمًا مقابل التعايش مع محيطك- وهذه لعبة شد حبال لها أكثر من حل واحد. بشكل عام، تفضل بعض الثقافات التعايش والوفاق، في حين تفضّل ثقافات أخرى المضيّ قدمًا.

تُظهر جميع هذه الاكتشافات تبصّرًا حاسمًا: لقد تطور دماغ الإنسان، في سياق الثقافات البشرية، من أجل خلق *أكثر من نوع واحد من العقل*. على سبيل المثال، يختبر الناس في الثقافات الغربية الأفكار والعواطف على أنهما مختلفتان جذريًا وغالبًا ما تكونان في صراع في ما بينهما. في نفس الوقت، فإنّ ثقافات البالينيز والإلونغوت،

وإلى حد ما الثقافات التي ترشدها الفلسفة البوذية، لا تجد فروقات حادة بين التفكير والشعور.

كيف تنشأ أنواع مختلفة من العقول من نوع واحد من الدماغ لديه نفس المجموعة من الشبكات؟ كيف يمكن لطراز واحد من الدماغ خلق عقلكَ، المليء بمفاهيم العاطفة والخبرات، وعقلي، الذي يملك حالات مختلفة من المفاهيم ذاتها أو ربما بعض مفاهيم العاطفة المختلفة، وعقل شخص من ثقافة البالينيز الذي ليس لديه أي مفاهيم أو خبرات مختلفة تفرّق بين الأفكار والمشاعر، وكل من هذه العقول متأقلم مع بيئته الفيزيائية والاجتماعية.

على السطح، تبدو جميع أدمغة الإنسان التي تطوّرت بشكل طبيعي متشابهة جدًا، خاصة إذا ما خلعتَ نظارتيك وحوَلْتَ عينيك. كلّ دماغ منها مكوّن من نصفي كرة اثنين. كل قشرة دماغية مكوّنة من خمسة فصوص، وعدد من الطبقات يصل إلى ست طبقات. يتشكّل تشبيك العصبونات ضمن كل قشرة بحيث تتمكّن هذه العصبونات من ضغط المعلومات إلى خلاصات فعّالة في محتواها، مما يخلق نظامًا مفاهيميًا يُشكّل الفعل والخبرة. يوجد العديد من هذه الصفات لدى ثدييات أخرى، وحتى إنك تشارك بعض الأوجه القديمة فعلًا من نظامك العصبي مع الحشرات. (أحد الأمثلة مورِّثات هوكس hox genes، التي ترتب النظام العصبي للفقاريات من الرأس وحتى الذيل).

مع ذلك، تختلف الأدمغة بشكل كبير من شخص لآخر: في موضع كل أخدود قشري وقمته، في عدد العصبونات ضمن طبقات محدّدة من مناطق القشرة وما تحت القشرة، في التشبيك الدقيق (الميكروي) بين العصبونات، وفي قوة الاتصال ضمن شبكات الدماغ. عندما تأخذ هذه التفاصيل الدقيقة في الحسبان، لن تكون بنية أيّ دماغين ينتميان إلى نفس النوع متشابهتان بشكل تام.

كذلك، إن التشبيك ضمن كل دماغ كدماغك ليس ثابتًا، تمامًا كما تنمو تفرّعات الشجرة في الربيع وتنقص في الشتاء، تزداد الاتصالات المتبادلة بين العصبونات والتشعّبات العصبية وتنقص مع تقدمك في العمر. حتى إنه تنمو لديك عصبونات جديدة في مناطق محدّدة من الدماغ. إنّ هذا النوع من التغير التشريحي، الذي يدعى اللدونة، يحصل أيضًا نتيجة للخبرة. تصبح خبرتكَ مشفَّرة في تشبيك دماغك ويمكن في النهاية أن تغيّر هذا التشبيك، مما يؤدّي إلى زيادة في احتمال أنك ستمر بنفس الخبرة ثانية، أو أنك ستستعمل خبرة سابقة في خلق خبرة جديدة.

من لحظة إلى أخرى، تعيد بلايين العصبونات تشكيل نفسها بشكل مستمر من نموذج إلى آخر. وما يجعل هذا الأمر ممكنًا هو كيماويات تدعى الناقلات العصبية. إنها تُمكّن الإشارات من المرور بين العصبونات، وهي تقوم بزيادة أو إنقاص الاتصالات العصبية

في جزء من الثانية، بحيث تتدفّق المعلومات على طول مسارات مختلفة. إنّ النواقل العصبية تُمكّن دماغًا بمفرده مزودًا بمجموعة وحيدة من الشبكات من بناء حوادث عقلية متباينة (مختلفة) وتخليق شيء أضخم من مجموع هذه الأجزاء.

بعد ذلك، بالطبع، لدينا التنكّس: مجموعات مختلفة من العصبونات تنتج نفس الناتج النهائي. إضافة إلى أنه، بغضّ النظر عن درجة تمحيصك أو عدمه عندما تنظر إلى نسيج من الدماغ -الشبكات، المناطق، أو العصبونات المنفردة- فإن هذا النسيج يساهم بأكثر من فئة واحدة من الحوادث الذهنية، كالغضب، التنبه، أو حتى الرؤية أو السمع.

التشبيك الدقيق. الناقلات العصبية. اللدونة. التنكّس. الدارات متعدّدة الأهداف. يلخص علماء الأعصاب هذا التنوّع الذي لا يمكن تصوّره عن طريق تسمية الدماغ باسم «النظام المعقد». لا أعني التعقيد بمعناه الشائع، العامّي، كما في «يا إلهي، إن هذا الدماغ معقَّد»، ولكنني أعني شيئًا منهجيًا أكثر. إن *التعقيد* هو مقياس لوصف أي بنية تخلق المعلومات وتنقلها بشكل فعّال. يمكن لنظام ذي تعقيد عالٍ خلق عدّة نماذج جديدة عن طريق تجميع شذرات وقطع من نماذج قديمة. يمكنك إيجاد أنظمة معقّدة في علم الأعصاب، الفيزياء، الرياضيات، واختصاصات دراسية أخرى.

إن دماغ الإنسان هو نظام عالي التعقيد لأنه، ضمن بنية فيزيائية واحدة، يمكنه إعادة تشكيل بليونات العصبونات ليشيِّد مجموعة من الخبرات، الإدراكات، والسلوكيات. إنه يحقّق درجة عالية من التعقيد والدقة من خلال تنظيم عالي الفعالية للاتصال يتمحور حول «مراكز توزيع» مهمّة ذُكِرتِ في الفصل 6. يسمح هذا التنظيم للدماغ بأن يدمج حجمًا كبيرًا من المعلومات المستقاة من مصادر متعدّدة بفعالية عالية بحيث يمكنه دعم الإدراك والوعي. في المقابل، نجد أنّ نموذج الدماغ المطروح من قبل المفهوم الكلاسيكي -بُقَع من الدماغ مستقلة عن بعضها وكلّ منها مسؤول عن وظائف محددة- ما هو إلا نظام منخفض التعقيد لأن كل بقعة ستنجز وحدها وظيفتها المفردة.

إن دماغًا يتمتّع بتعقيد وتنكس عاليين يجلب امتيازات بارزة. فهو قادر على خلق وحمل معلومات أكثر. هو أكثرنشاطًا وفعالية، ولديه مسارات متعدّدة للوصول إلى نفس الغاية. هو أكثر مقاومة للأذية والمرض؛ لقد رأيتَ أمثلةً حيّةً في حالة التوأمين المصابين بأذية في الغدة الصنوبرية (الفصل 1)، وحالة روجر الذي لديه دارة التنبؤ الدماغية التالفة (الفصل 4). لذلك، إن دماغًا كهذا يزيد من احتمال بقائك على قيد الحياة وتمرير مورثاتك إلى الجيل التالي.

يفضل الاصطفاء الطبيعي دماغًا معقّدًا. إن التعقيد، وليس العقلانية، هو ما يتيح الفرصة لك لأن تكون مهندسًا لخبراتك. تسمح مورثاتك لك، ولآخرين بإعادة نمذجة دماغك وبالتالي عقلك.

يدلّ التعقيد ضمنًا على أن مخطط تشبيك الدماغ ليس مجموعة من التعليمات لنوع واحد من العقل له أعضاء عقلية عامّة لكل العقول. إلا أن دماغ الإنسان لديه عدد قليل من المفاهيم العقلية المثبَّتة مسبقًا، ربما مثل السرور والانزعاج (الحس)، التوتر والهدوء (الإثارة)، الصخب والهدوء، السطوع والظلمة، والخواص الأخرى للوعي. عوضًا عن ذلك، إن التنوع والاختلاف هما القاعدة. إن دماغ الإنسان مبني لتعلّم مفاهيم مختلفة ولإبداع حالات عدة من الواقع الاجتماعي، بناءً على الاحتمالات التي يتعرّض لها. ليس من صفات هذا الاختلاف أنه لا نهائي أو اعتباطي؛ إنه مقيَّد بحاجة الدماغ للفعالية والسرعة، كما أنّه مقيّد من قِبَل العالم الخارجي، والمعضلة الإنسانية المتمثّلة بالتعايش مقابل المضيِّ قدمًا. لقد أعطتك ثقافتك نظامًا وحيدًا خاصًا من المفاهيم، والقيم، والممارسات من أجل التصدي لهذه المعضلة.

نحن لا نحتاج عقلًا واحدًا عامًّا، لديه مجموعة واحدة من المفاهيم العامة الشاملة، كي نتمكّن من الادعاء أننا جميعًا ننتمي لنوع واحد. كل ما نحتاجه هو دماغ إنسان غاية في التعقيد يشبِّك نفسه مع محيطه الاجتماعي والفيزيائي، وينتج في النهاية أنواعًا مختلفة من العقول.

***

يمكن لدماغ الإنسان خلق أنواع مختلفة من العقول، مع ذلك تمتلك عقول الإنسان فعلًا بعض المكونات المشتركة. اعتقد الدارسون، لآلاف السنين، أن المكونات التي لا مناص منها لكل عقل هي الماهيات، ولكنها ليست كذلك. إن المكوّنات المشتركة هي ثلاثة جوانب من العقل صادفناها في هذا الكتاب: واقعية التأثر الوجداني، المفاهيم، والواقع الاجتماعي. إنها (وربما مع جوانب أخرى) لا يمكن الاستغناء عنها، وهي لذلك عامة تشمل كل العقول (عدا في حالة المرض العقلي) بناء على تشريح ووظيفة الدماغ.

إنّ واقعية التأثّر الوجداني، وهي الظاهرةُ المتمثّلة بأنك تختبر ما تعتقد به، هي ظاهرة لا يمكن تفاديها، وهذا يعود إلى تشبيكك العصبي. إن مناطق تنظيم ميزانية الجسم في شبكة الحس الباطني لديك -وهي ما شبَّهناها بالعالِم ذي الصوت المرتفع، الأصمّ تقريبًا والمزوَّد بمكبر صوت ضخم- هي المتنبّئات الأقوى في دماغك، أمّا مناطق الحس الأساسية لديك فهي المستمع التوّاق. إن تنبوءات ميزانية جسمك المحمّلة بالتأثر هي التي تقود خبراتك وسلوكك، وليس المنطق والحجة. نحن جميعًا نعتقد أن طعامًا ما «لذيذ» كما لو كان الطعم جزءًا لا يتجزأ من الطعام، في حين أن الطعم هو عملية بناء، ولذّته هي شعورنا الخاص بنا وليس لها علاقة بالطعام. عندما يرى جندي في أرض المعركة سلاحًا في أيدي شخص ما في حين لا وجود لهذا السلاح، فهو قد

يرى *بالفعل* هذا السلاح؛ إن رؤيته للسلاح ليست خطأ يرتكبه وإنما إدراك حقيقي. إن القضاة الذين يشعرون بالجوع أثناء جلسات الاستماع لإطلاق سراح المساجين يصدرون أحكامًا سلبيّة بتكرارية أكبر مما لو لم يشعروا بالجوع.

لا يمكن لأحد الهروب كلّيًا من تأثير الواقعية الشعورية (واقعية التأثر). إن إدراكاتك ليست صورًا تلتقطها للعالم من حولك. وهي ليست حتى لوحة ذات نوعية قريبة من الصورة مثل رسوم فيرمير. إنها أقرب إلى لوحة للفنان غوغ أو مونيه. (أو، عندما تمرّ بيوم سيئ، تكون أشبه بلوحة لجاكسون بولوك).

ولكنك قادر على تمييز الواقعية الشعورية (واقعية التأثر) من خلال تأثيراتها. في أي وقت ينتابك شعور غامض وعميق بأنك تعلم أن شيئًا ما صحيح، هذا الشعور هو واقعية شعورية. عندما تسمع بعض الأخبار أو تقرأ قصة تصدّقها على الفور، هذه واقعية شعورية أيضًا. أو إذا لم تهتمّ لرسالة وردتك، أو لا تحب من أرسلها، هذه أيضًا واقعية شعورية. نحن جميعًا نحب الأشياء التي تدعم اعتقاداتنا، وعادة لا نحب الأشياء التي تنتهك هذه الاعتقادات.

الواقعية الشعورية تجعلك تستمرّ في تصديق شيء ما حتى عندما يضعه الدليل موضع شك كبير. وهذا ليس بسبب الجهل أو الضغينة - هذا ببساطة يتعلّق بكيفية تشبيك الدماغ وعمله. إن كل شيء تعتقد به، وكل شيء تراه، مصبوغ بعمل دماغك على موازنة ميزانية جسمك.

إن الواقعية الشعورية (واقعية التأثر) - إذا تُركت بلا مراقبة وضبط، يصبح الناس مغرقين في يقينهم ويفتقدون للمرونة. عندما تعتقد مجموعتان متعارضتان بصحة موقِفهما، تنخرطان في صراعات سياسية، معارك أيديولوجية، وحتى حروب. إن وِجهتَي النظر حول طبيعة الإنسان اللتين رأيتَهما في هذا الكتاب، من المفهوم الكلاسيكي ومن نظرية البناء، مستمرّتان في تجنّب المواجهة منذ آلاف السنين.

في هذه المعركة المستمرة، قادت الواقعية الشعورية كل طرف إلى إضفاء صورة نمطية على وجهة نظر الآخر. أُصبِغ على المفهوم الكلاسيكي صفة كاريكاتورية على أنها حتمية بيولوجية، بأن الثقافة لا أهمية لها على الإطلاق وأن المورثات هي قدَرٌ مطلق، مبرّرة بذلك النظام الاجتماعي الحالي بمن فيه من أثرياء ومن يعاني فيه. تصف هذه الصورة الكاريكاتورية شكلًا متطرّفًا من تفضيل «المضي قُدُمًا» على «التعايش والوفاق». انتُقِد «التشييد (البناء)»، من جهة أخرى، على أنه جماعيّة مطلقة على حساب الفرد،



أو أنه الرؤية الخاطئة بأن البشر ككلّ هم كائن خارق واحد وضخم مثل بورغθ[1] في مسلسل رحلة النجوم *Star Trek*، وبأن الدماغ هو «كتلة متجانسة من اللحم» يقوم كل عصبون فيها بنفس الوظيفة تمامًا. إنه شكل مبالغ فيه من «حالة التعايش» على حساب حالة «المضيّ قُدُمًا». إنّ كل جانب في هذه المعركة يتجاهل الغموض والتنوُّر اللذين يظهران بالضرورة في التجمعات العلمية. إذا كنت قد واصلتَ القراءة إلى هذه النقطة، ستكون قد رأيتَ أن الأدلة تشير إلى استنتاج مختلف قليلًا: إنّ الحد الفاصل بين البيولوجيا والثقافة هو حَدّ مساميّ نَفوذ. نشأت الثقافة عن الاصطفاء الطبيعي، وبما أن الثقافة تتغلغل تحت الجلد وصولًا إلى الدماغ، فإنها تساعد في تشكيل الجيل التالي من البشر.

إن واقعية التأثر الوجداني هي أمر لا مفرّ منه، ولكنك مع ذلك لست عاجزًا أمامها. إن أفضل دفاع في وجه واقعية التأثر الوجداني هو الفضول. إنني أخبر طلابي أن يكونوا يقظين في كرههم أو حبّهم لشيء يقرأونه. قد تعني هذه المشاعر أن الأفكار التي قرأتَها موجودة بشكل متين في مشكاة تأثرك، لذلك حافظ على ذهنك منفتحًا في ما يتعلق بها. إن شعورك وتأثّرك ليسا دليلًا على أن العلم الذي قرأتَه هو علم جيد أو سيئ. يشجع عالم البيولوجيا ستيوارت فيريشتاين في كتابه الممتع *الجهل Ignorance* على الفضول والتساؤل كطريقة للتعَلُّم عن العالم. حاول أن تكون مرتاحًا مع الارتياب، يقترح فيريشتاين، حاول أن تجد المتعة في الغموض، وأن تكون يقظًا بما يكفي كي ترعى وتشجّع الشك. ستساعدك هذه الممارسات على أن تلقي نظرة هادئة على الدليل الذي ينتهك معتقداتك الراسخة الخاصة بك وعلى أن تختبر بهجة البحث عن المعرفة.

الأمر الثاني الذي لا مفرّ منه في ما يتعلّق بالدماغ هو أنه لديك مفاهيم، لأن تشبيك دماغ الإنسان يهيّئه لبناء نظام مفاهيم. أنت تبني مفاهيم لأصغر التفاصيل الفيزيائية (الجسدية)، مثل شذرات عابرة من الضوء والصوت، ولأفكار غاية في التعقيد مثل «الانطباعية» و«أشياء لا يجب إحضارها على متن رحلة في الطائرة». (وتتضمّن هذه الأخيرة أسلحة مذخَّرة، قطعان من الفيلة، وعمَّتُك المملة إدنا). إن مفاهيم دماغك هي نموذج عن العالم الذي يبقيك حيًّا، ويساعدك على تحقيق حاجات جسمك من الطاقة، ويحدّد بالتالي إمكانية نشرك لمورّثاتك.

إن الأمر غير المحتوم، مع ذلك، هو أنه لديك مفاهيم خاصة بك. بالتأكيد، قد يكون

---

(1) θ بورغ Borg: هي مجموعة من عالم آخر تبدو كخصوم متكرّرة الظهور في عالم *رحلة النجوم Star Trek* الخرافي، وبورغ هي متعضّيات سيبرانية مرتبطة مع بعضها بعقل واحد يدير الخلية كلها يدعى "الجَمْعي". المترجم.

لدى كل فرد بعض المفاهيم الأساسية كوظيفة لتشبيكه العصبي، مثل «إيجابي» مقابل «سلبي»، ولكن ليس كل عقل لديه مفاهيم مميزة «للشعور» و«التفكير». إن أي مجموعة من المفاهيم يمكنها أن تساعدك في تنظيم ميزانية جسمك والحفاظ على بقائك هي، من وجهة نظر دماغك، مفاهيم مقبولة. وما مفاهيم العاطفة التي تعلّمتَها في طفولتك إلا مجرد مثال بارز على ذلك.

لا توجد المفاهيم «في رأسك» فقط. أفترض أنك بصحبتي نتبادل أطراف الحديث ونحن نتناول القهوة، وعندما أعطي ملاحظة ذكية، تبتسم وتهز رأسك. في حال تنبّأ دماغي بابتسامتك وهزة رأسك، وأكّد المُدخَل البصري القادم إلى دماغي هذه الحركات، عندها يصبح تنبوئي -وليكن، أن أهز رأسي استجابة لك- هو سلوكي. وأنت قد تكون بدورك تنبأت باستجابتي بهزة رأسي، إلى جانب مجموعة من احتمالات أخرى، مما تسبّب بتغير في مُدخلاتك الحسية، التي تتفاعل مع تنبوءاتك. بكلام آخر، تؤثر عصبوناتك في بعضها البعض ليس من خلال الاتصالات المباشرة ولكن بشكل غير مباشر من خلال البيئة الخارجية، في تفاعلك معي. نحن نؤدّي رقصة متزامنة من التنبؤ والفعل، وننظّم بذلك ميزانية أجسام بعضنا البعض. إن هذا التزامن نفسه هو أساس الاتصال الاجتماعي والتعاطف؛ إنه يجعل الناس تثق ببعضها البعض، وهو أساسي لتشكيل الارتباط بين الأهل والأطفال.

ولهذا فإن خبرتك الشخصية يتمّ تشييدها بشكل فعال من خلال أفعالك. أنت تنبّه العالم وهو ينبهك استجابة لذلك. أنت، بمعنى حقيقي تمامًا، مهندس لبيئتك كما أنك مهندس لخبرتك. تؤثّر حركاتك، وحركات الآخرين بدورها، في مُدخلاتك الحسّية. يمكن لهذه المُدخلات الحسية، مثل أي خبرة أخرى، أن تعيد تشبيك دماغك العصبي. لذلك أنت لست مهندسًا لخبرتك فحسب، وإنما أنت اختصاصي كهربائي أيضًا.

إن المفاهيم هي أمر أساسي لبقاء الإنسان، ولكن علينا توخّي الحذر معها لأن المفاهيم تفتح الباب للجوهرية. إنها تشجعنا على رؤية أشياء غير موجودة. يفتتح فرايشتاين كتابه *الجهل* بمثَل قديم «من الصعب جدًا إيجاد قطة سوداء في غرفة مظلمة، خاصة عندما لا يكون هناك قطة». يلخّص هذا القول بشكل جميل البحث عن جوهر للأشياء في الطبيعة البشرية. في التاريخ أمثلة عديدة عن علماء بحثوا من دون جدوى عن جوهر ما لأنهم استعملوا المفهوم الخطأ في توجيه وتشكيل فرضيتهم. يعطي فايريشتاين مثال الأثير الوميضي، وهي مادة غريبة كان يُعتقد بأنها تملأ الكون بحيث يتوفّر للضوء وسط لينتقل عبره. لقد كان هذا الأثير قطة سوداء، يكتب فايريشتاين، وكان علماء الفيزياء يضعون فرضياتهم في غرفة مظلمة، وبعد ذلك يجرون تجاربهم عليها، بحثًا عن قطة لم تكن موجودة أصلًا. نفس الشيء ينطبق على المفهوم الكلاسيكي

للعاطفة، وأعضائه العقلية التي لا وجود لها وإنما هي اختراع لإنسانٍ يخطئ السؤال على أنه الجواب.

تشجعنا المفاهيم أيضًا على عدم رؤية أشياء موجودة حقيقةً. يحتوي شريط وهمي واحد من قوس قزح على عدد لا نهائي من تردّدات موجات الضوء، ولكن مفاهيم «الأحمر»، «الأزرق» وألوان أخرى تجعل دماغك يتجاهل الاختلاف. بشكل مشابه، إن الصورة النمطية المتمثّلة بالوجه العابس تعبيرًا عن «الحزن» هي مفهوم يتجاهل التنوّع الكبير الموجود في هذه الفئة من العاطفة.

الأمر الثالث المحتوم بالنسبة للعقل والذي كنا قد ناقشناه هو الواقع الاجتماعي. عندما تولَد، لا يمكن لك تنظيم ميزانية جسمك بنفسك - يجب أن يقوم بذلك شخص آخر. أثناء العملية، يتعلّم دماغك عن طريق الإحصاء والاحتمالات، يخلق مفاهيم، ويشبِّك نفسه مع بيئته، المملوءة بأشخاص آخرين قاموا بتشكيل عالمهم الاجتماعي بطرائق خاصة. يصبح العالم الاجتماعي أمرًا حقيقيًا بالنسبة لك أيضًا. إن الواقع الاجتماعي هو قوّة بشرية خارقة؛ نحن الحيوانات الوحيدة التي يمكنها تبادل مفاهيم ذهنية (عقلية) بحتة في ما بيننا. ليس هناك واقع اجتماعي محدّد لا يمكن *تفاديه*، بل هناك الواقع الاجتماعي الذي يناسب المجموعة (وهو مقيَّد بالواقع الفيزيائي).

إن الواقع الاجتماعي هو بطريقة ما مقايضة فاوستية[1]. بالنسبة لبعض النشاطات البشرية المصيرية، كبناء الحضارات مثلًا، يمنح الواقع الاجتماعي فوائد واضحة. تعمل الثقافة بسلاسة مطلقة إذا ما آمنّا بما تخلقه عقولنا، مثل النقود والقوانين، من دون إدراكنا أننا نفعل ذلك. نحن لا نشتبه في انخراط أيدينا (أو عصبوناتنا، في هذه الحالة) في هذه التشييدات، لذلك نحن نتعامل معها على أنها حقيقة.

ومع ذلك، إن نفس هذه القوة الخارقة التي تجعلنا بَنّائي حضارة فعَّالين هي أيضًا تعيق فهمنا لكيفية قيامنا بذلك. نحن نخطئ بشكل مستمر مفاهيم تعتمد على من يدركها -أزهار، أعشاب، ألوان، نقود، العِرْق، تعابير الوجه، وهكذا- على أنها واقع مستقل عمن يدركه. إن العديد من المفاهيم التي يعتبرها الناس على أنها فيزيائية بحتة هي في الحقيقة معتقدات حول ما هو فيزيائي، كالعواطف، وكثير من المفاهيم التي تبدو على أنها بيولوجية هي في الحقيقة اجتماعية. حتى الشيء الذي يبدو بيولوجيًا بوضوح، كفقدان البصر، ليس موضوعيًا في البيولوجيا، بعض فاقدي البصر لا يفكّرون

---

(1) مساومة فاوستية Faustian bargain: هي اتفاق يبادل من خلاله شخص شيئًا ذا أهمية أخلاقية عالية أو روحية، مثل القيم الشخصية والروح، لقاء فائدة دنيوية أو مادية، مثل المعرفة، القوة، أو الثروة. المترجم.

بأنفسهم على أنهم مكفوفو البصر، لأنهم قادرون تمامًا على تصريف شؤونهم في العالم من حولهم بشكل رائع.

عندما تخلق واقعًا اجتماعيًا ولكنك تخفق في إدراكه، تكون النتيجة مُزرية. لا يدرك العديد من علماء النفس، مثلًا، أن كل مفهوم نفسي هو واقع اجتماعي. نحن نناقش الفروق بين «الإرادة الحرة» و«الصلابة» و«العزم» كما لو أن كلًا منها مميزٌ بطبيعته، بدلًا من كونها تشييدات تتم مشاركتها من خلال القصدية الجماعية. نحن نَفصِل «العاطفة»، «ضبط العاطفة»، «ضبط الذات»، «الذاكرة»، «المخيِّلة»، «الإدراك» والعديد من الفئات الذهنية الأخرى، والتي يمكن تفسيرها جميعًا على أنها ناشئة عن الحس الباطني والمُدخَلات الحسية القادمة من العالم، وأُعطِيت معنىً من خلال التصنيف، بمساعدة من شبكة السيطرة. من الواضح أن هذه المفاهيم هي واقع اجتماعي لأنها لا توجد في كافة الثقافات، في حين أن الدماغ هو الدماغ. لذلك، يستمر علم النفس، كحقل علميّ، في إعادة اكتشاف نفس الظواهر وإعطائها أسماء جديدة والبحث عنها في أماكن جديدة من الدماغ. وهذا هو السبب وراء امتلاكنا مفهومٌ «للذات». حتى إن شبكات الدماغ نفسها تعطى أسماء متعددة. تمتلك شبكة وضعية العطالة، والتي تشكّل جزءًا من شبكة الحس الباطني، عددًا من الأسماء أكثر مما يمتلكه شيرلوك هولمز.

عندما نسيء فهم الاجتماعي على أنه فيزيائي، نسيء فهم عالمنا وذواتنا. بهذا المعنى يكون الواقع الاجتماعي قوة خارقة فقط إذا كنا نعلم أننا نملكها.

***

نرى من حتميات العقل الثلاثة تلك أن البناء يُعلِّمنا أن نكون شكّاكين. إن خبراتك ليست نافذة على الحقيقة. والصحيح هو، أن دماغك مشبوك عصبيًا من أجل نمْذجة العالم، يُوجِّهه في ذلك ما هو مهم لميزانية جسمك، وبعدئذ أنت تختبر النموذج على أنه واقع حقيقي. قد تبدو خبرتك بين لحظة وأخرى وكأنها حالة ذهنية منفصلة تليها حالة ذهنية أخرى، مثل خرزات في خيط، ولكن كما تعلمتَ في هذا الكتاب، إن نشاط دماغك مستمر على امتداد شبكات أساسية متأصّلة في الدماغ. قد تبدو خبراتك وكأنها أُطلِقت من قبل العالم خارج الجمجمة، إلا أنها تشكّلت في عاصفة من التنبوءات والتصحيحات التي تدور داخل دماغك. والمفارقة المثيرة للسُخرية، هي أن كل واحد منا يملك دماغًا يخلق العقل الذي يسيء فهم نفسه.

في الوقت الذي تدعو فيه نظرية البناء إلى الشك، تلتزم نظرية الجوهرية بعمق باليقين. إنها تقول: «إن دماغك هو كما يبدو عقلك». أنت لديك أفكار، لذلك لا بد أنّك تمتلك بقعة في الدماغ من أجل الأفكار. أنت تختبر العواطف، لذلك من المؤكد أنّه لديك بقع في دماغك من أجل العاطفة. أنت ترى الدليل على أفكار، وعواطف، وإدراكات لدى

الآخرين في العالم، لذلك فلا بد أن تكون بقع الدماغ المطابقة لها عامّة شاملة ولا بدّ أنّ كل فرد لديه نفس الماهيات العقلية. وتزعم نظرية الجوهرية إنّ المورّثات قد خلقت العقل الشامل لكل البشر. أنت أيضًا ترى عواطف لدى هذا الحيوان وذاك -حتى إن داروين رأى عواطف لدى الذباب- لذلك لا بد لهذه الحيوانات ضمنيًا أن تمتلك نفس بقع العاطفة العامة الموجودة لديك. يمر النشاط العصبي من بقعة إلى أخرى كما يُمرِّر متسابقو الركض العصا في سباق تتابع.

تطرح نظرية الجوهرية رؤية ثابتة ليس فقط عن الطبيعة البشرية وإنما عن العالم ككل. إنها تفترض أن مورثاتك هي التي تشكّل مكانك في المجتمع. لذلك، إذا كنتَ أذكى، أسرع، أو أقوى من الآخرين، سيمكنك أن تنجح حيث يخفق الآخرون. يحصل الناس على ما يستحقون وهم يستحقون ما يحصلون عليه. إن هذه الرؤية هي اعتقاد بعالَم عادلٍ وراثيًا، تدعمه أيديولوجيا تبدو علمية.

مًا نختبره على أنه «يقين» -الشعور بمعرفة ما هو صحيح عن ذواتنا، عن بعضنا البعض، وعن العالم من حولنا- هو وَهمٌ يصنعه الدماغ لمساعدتنا على تدبير حياتنا كل يوم من أيامنا. إن التخلّي عن بعض من هذا اليقين من حين لآخر هو فكرة جيدة. مثلًا، نحن جميعًا نفكر في ذواتنا والآخرين من حيث الصفات. هو «كريم». هي «مخلصة». رئيسك في العمل «أحمق». يُغرينا إحساسنا الخاص بنا باليقين على التعامل مع الكرم، الإخلاص، والحماقة كما لو أن هذه الصفات الجوهرية تعيش فعليًا في هؤلاء الناس، وكما لو أنها قابلة للكشف والقياس بالمعنى الموضوعي للكلمة. ولا يحدّد هذا سلوكنا تجاههم فقط؛ بل نشعر أيضًا بأن هذا السلوك مبرَّر حتى لو كان «الكريم» يحاول فقط التزلّف لك، والمرأة «المخلصة» تخدم نفسها سرًا بسلوكها الحسن، ورئيسك «الأحمق» في العمل مشغول الفكر بابنه المريض في المنزل. يقودنا اليقين إلى إغفال التفسيرات الأخرى. أنا لا أقول إننا أغبياء أو غير مهيئين لاستيعاب الواقع. أنا أقول إنه لا وجود لحقيقة مفردة علينا استيعابها. يمكن لدماغك خلق أكثر من تفسير واحد للمُدخَلات الحسّية من حولك - ليس عدد لا نهائي من حالات الواقع، ولكن بالتأكيد أكثر من حالة واحدة.

من شأن جرعة صحية من الشك أن تعطى رؤية عن العالم مختلفة عن العالم المنصف وراثيًا الذي يطرحه المفهوم الكلاسيكي. إن مكانك في المجتمع ليس عشوائيًا ولكنه ليس حتميًا أيضًا. فكر في طفلة أفريقية أمريكية ولدت في حالة من الفقر. إن فرصتها في تلقي تغذية مناسبة خلال السنوات الأولى من تطور دماغها أقل من غيرها - وهذه ظروف ستؤثّر عليها سلبًا، وستؤثّر بشكل خاص، على تطور قشرة دماغها الجبهية الأمامية (PFC) prefrontal cortex. إن هذه العصبونات ذات أهمية كبرى

من أجل التعلم (أي: معالجة أخطاء التنبؤ) والسيطرة؛ لذلك، من غير المفاجئ أن حجم وأداء مناطق القشرة الجبهية الدماغي (PFC) مرتبط بالعديد من المهارات المطلوب توفّرها من أجل أداء جيد في المدرسة. إن التغذية السيّئة هي معادل لقشرة جبهية دماغية رقيقة هزيلة، وهذه الحالة مرتبطة بأداء أسوأ في المدرسة، وبتحصيل تعليمي أقلّ، مثل عدم إتمام مرحلة المدرسة العليا، الأمر الذي يقود ثانيةً إلى الفقر. بهذه الطريقة، يمكن للصور النمطية عن العِرْق في المجتمع، وهي واقع اجتماعي، أن تصبح *الواقع الفيزيائي لتشبيك الدماغ*، مما يجعلها تبدو كما لو أن المورثات هي ببساطة السبب وراء الفقر طوال الوقت.

تُظهِر بعض الأبحاث أن مثل هذه الصور النمطية هي أكثر صحّة مما قد نظن. يكتب ستيفن بينكر في كتابه «اللوح الفارغ» The Blank Slate، على سبيل المثال: «إنّ من يعتقدون بأن احتمال أن يكون عدد الأمريكيين الأفارقة المسجلين لدى الشؤون الاجتماعية من أجل المساعدات أكبر من عدد البيض، قد لا يكونون باعتقادهم هذا عنصريين أو غير منطقيين. إن تلك المعتقدات صحيحة». عندما تُقارَن مع أرقام الإحصاء السكاني. يجادل بينكر وآخرون أن العديد من العلماء يرفضون الصور النمطية على أنها غير دقيقة بسبب التنمّر الذي نواجهه بخصوص تبني الصوابية السياسية، إننا نتعالى على عامة الشعب، أو إننا منحازون بسبب افتراضاتنا المشوَّشة حول طبيعة البشر. ولكن كما رأيت سابقًا، هناك احتمال آخر: إن إحصاءات الشؤون الاجتماعية هي صحيحة لأننا، كمجتمع، جعلناها كذلك.

بمقتضى قيَمنا وممارساتنا، نحن نحدّ من خيارات بعض الناس ونقلّل من فرصهم في حين نوسِّعها للبعض الآخر، وبعد ذلك نقول إن الصور النمطية دقيقة. إنها دقيقة فقط بما يتّصل بواقعنا الاجتماعي المشترك الذي خلَقَتْه مفاهيمنا الجَمعية من الأساس. إن الناس ليسوا مجموعة من طابات البليياردو تطرق بعضها البعض. نحن مجموعة من الأدمغة ينظّم كل منها ميزانية جسم الآخر، وتبني مع بعضها مفاهيمَ وواقعًا اجتماعيًا، ونساعد بذلك على بناء عقول بعضنا البعض وتحديد مآل كل فرد منا.

قد يرفض بعض القراء هذا النوع من النظرة البنائية للعالم على أساس أنها تمثل الصورة النمطية المعبِّرة عن وجهة نظر أكاديمية ليبرالية مفطورة القلب مقيمة في برج عاجي تجاه الأرض التي يتسم كل شيء فيها بالنسبية. في الحقيقة، يتجاوز هذا المفهوم الخطوط السياسية التقليدية. إن الفكرة القائلة بأنّ الثقافة التي تنتمي إليها هي التي تصوغك هي، بحسب التفكير النمطي السائد، فكرة ليبيرالية. في نفس الوقت، كما ناقشنا في الفصل 6، أنت مسؤول، بالمعنى الواسع للكلمة، عن المفاهيم التي لديك، والتي تؤثر في النهاية في سلوكك. إن مسؤولية الفرد هي فكرة محافِظة للغاية. أنت أيضًا مسؤول بشكل ما تجاه الآخرين، ليس فقط عمّن هم أقل حظًا في هذه الحياة وإنما

عن الأجيال القادمة أيضا، وعن الطريقة التي تؤثر فيها في تشبيكهم. من المهم جدًّا الطريقة التي تعامل بها الآخرين. إن هذه فكرة دينية في الأساس. يقول الحلم الأمريكي تقليديًا: «إذا عملتَ بجد، كل شيء يصبح ممكنًا». توافق نظرية البناء (التشييد) على أنك بالفعل مسؤول عن مصيرك، ولكنك محدود بمحيطك. فتشبيكك العصبي، الذي تحدده ثقافتك بشكل جزئي، يؤثر في خياراتك المستقبلية.

لا أدري بالنسبة لك، ولكنني أجد بعض الراحة في الارتياب. إنه لأمر منعش أن نشكّك في المفاهيم التي أعْطِيت لنا، وأن يكون لدينا فضول تجاه معرفة أيّ من هذه المفاهيم فيزيائي، وأي منها اجتماعي. هناك نوع من الشعور بالحرية في الإدراك بأننا نصنّف الأشياء من أجل خلق معنى، ولذلك من الممكن لنا تغيير المعنى من خلال إعادة التصنيف. الارتياب يعني أنه يمكن للاشياء أن تكون أفضل مما هي عليه. يجلب هذا الإدراك أملًا في الأوقات الصعبة ويمكن أن يحضّ على الامتنان في الأوقات الجيدة.

***

الآن جاء دوري لأتجرَّع السمّ الذي صنعتُه. إن التنبؤ، الحس الباطني، التصنيف والأدوار التي وصفتُها لشبكات دماغك المتنوعة، ليست حقائق موضوعية. إنها مفاهيم اخترعها العلماء لوصف الفعالية الفيزيائية التي تجري داخل الدماغ. أنا أدّعي أن هذه المفاهيم هي أفضل طريقة لفهم إحصاءات واحتمالات محدّدة تقوم بها العصبونات. مع ذلك، هناك العديد من الطرائق الأخرى لقراءة مخطط تشبيك الدماغ (بعضٌ منها لا يمكن أبدًا أن يطلق عليه اسم مخطط تشبيك). ترسم نظرية العاطفة المبنيّة خريطة للدماغ أكثر قربًا إلى الحقيقة مما تقوم به ما يدعى بالجوهريات النفسية أو الأعضاء العقلية. لن أفاجأ، في المستقبل، لرؤية ظهور مفاهيم أكثر فائدة حول بنية الدماغ. كما لاحظ فايرشتاين في كتابه *الجهل*، ليس هناك أي حقيقة «في مأمن من الجيل التالي من العلماء مع الجيل التالي من الأدوات».

مع ذلك، إن تاريخ العلوم هو مسيرة ثابتة وبطيئة باتجاه نظرية البناء. بدأت الفيزياء، والكيمياء، والبيولوجيا بنظريات حدسية، جوهرية، متجذّرة في الواقعية واليقين الساذجَين. وقد تجاوزنا هذه الأفكار لأننا لاحظنا أن ملاحظاتنا القديمة كانت صحيحة فقط تحت شروط محددة. لذلك، توجّب علينا استبدال مفاهيمنا. إن أي ثورة علمية تستبدل واقعًا اجتماعيًا بآخر، تمامًا كما تفعل ثورة سياسية بحكومتها ونظامها الاجتماعي الجديدَيْن. مرة إثر مرة في العلم، قادتنا مفاهيمنا الجديدة بعيدًا عن الجوهرية باتجاه الاختلاف والتنوّع، ومن الواقعية الساذجة إلى البناء.

تتنبأ نظرية العاطفةالمبنيّة بآخر الأدلة المكتشفة عن العاطفة، والعقل، والدماغ، وتتطابق مع هذه الأدلة، ومع ذلك ما زال الكثير جدًا عن الدماغ يشكّل لغزًا. لقد وجدنا

أن العصبونات ليست الخلايا المهمة الوحيدة في الدماغ؛ فقد تبين أن الخلايا الدبقية[1]، التي جرى تجاهلها طويلًا، تقوم بالكثير، من الممكن حتى إنها تتواصل مع بعضها من دون مشابك عصبية. يبدو النظام العصبي المِعَوي، الذي يسيطر على معدتك وأمعائك، أكثر فأكثر أهميةً من أجل فهم العقل، ولكن من الصعب جدًا إجراء قياسات عليه لذلك فهو غير مستكشَف إلى حد كبير. حتى إننا اكتشفنا تأثيرًا كبيرًا للميكروبات الموجودة في معدتك على حالاتك العقلية، ولا أحد يعلم كيف يحصل هذا ولماذا. هناك كمّ هائل من الأبحاث الجارية بحيث إنه خلال عشر سنوات، قد يشعر خبراء اليوم بشعور أفلاطون في وجود آلة لتصوير الدماغ.

مع تحسّن أدواتنا ونمو معرفتنا، أنا واثقة أننا سنكتشف أن الدماغ سيكون أكثر تشبعًا بالبناء مما نعرف عنه الآن. ربما سيُنظَر يومًا ما إلى مكوّناتنا الأساسية كالحس الباطني والمفاهيم على أنها مغرقة في الجوهرية، عندما نكتشف شيئًا ما شُيِّد حتى بدقة أكبر يجري وراء الكواليس. لا تزال قصتنا العلمية آخذة في التطور، ولكن هذا غير مفاجئ. إن التطور في العلم لا يكون دائمًا حول إيجاد الأجوبة. إنه حول طرح أسئلة أفضل. اليوم، فرضت هذه الأسئلة تغيير النموذج (الصيغة) في علم العاطفة، وفي علم العقل والدماغ بشكل عام.

في السنوات القادمة، آمل أننا سنرى عددًا أقل وأقل من القصص عن أخبار حول بقع في الدماغ مخصّصة للعاطفة لدى البشر أو الجرذان أو ذباب الفاكهة، والمزيد منها عن الكيفية التي تشيِّد فيها الأدمغة والأجسام العاطفة. في هذه الأثناء، في أي وقت ترى فيه قصة خبر مشبع بالجوهرية حول العاطفة، إذا ما شعرت ولو بوخزة عابرة من الشك في هذه القصة، سيعني هذا أنك تلعب دورًا في هذه الثورة العلمية.

مثل معظم تبدلات الصيغ النموذجية المهمّة في العلم، يملك هذا التغير إمكانيّة تغيير صحتنا، قوانيننا، ومن نكون. من أجل صياغة واقع جديد. في حال كنتَ تعلّمتَ ضمن هذه الصفحات أنك مهندس خبراتك –وخبرات أولئك الذين من حولك– عندها نحن نبني الواقع الجديد مع بعضنا.

(1) الخلايا الدبقية *glial* cells: هي خلايا متفرّعة كبيرة نسبيًا تتواجد في النسيج الضام الموجود في الجهاز العصبي، وتعتبر من أنواع الخلايا الدماغية. مصطلح الدبقية هي ترجمة حرفية لكلمة *glial* والتي تعني الدبق أو الصمغ. (المترجم).

شكر وتقدير

يقولون إن تنشئة طفل تتطلّب قرية، ولم يكن هذا الكتاب، والذي اعتادت ابنتي على تسميته بأنه «أخوها الصغير» استثناءً. إن مجرّد عدد الأشخاص الذين ساهموا بالتعليقات، النقد، العلم، والدعم على مدى ثلاث سنوات ونصف هي شهادة على غنى الحقل العلمي الذي ينتمي إليه موضوع هذا الكتاب وشهادة على روعة الأصدقاء، والعائلة، والزملاء الذين أعتبر نفسي محظوظة جدًا لأنني أعرفهم.

كان لهذا الكتاب عائلة غير تقليدية فيها أكثر من مجرّد والِدَين اثنين كما هو معتاد في العائلة. بدأ حياته مع المحرِّرَتين كورتني يونغ وأندريا شولتز في هوتون ميفلين هاركورت اللتين غادرتا، بعد ثمانية عشر شهرًا، للالتحاق بعروض عمل مغرية لا يمكن مقاومتها. لعدة أشهر، كنت أربّي ابنتي وحدي وتلقيت الدعم من بروس نيكولاس، الناشر في HMH وهو فعليًا الجَدُّ الأكبر لهذا الكتاب. بعد ذلك تعاقَدتْ دار النشر هوتون ميفلين هاركوت مع أليكس ليتلفيلد كمحرِّر جديد، والذي كانت لديه رؤية مختلفة جدًا عن رؤيتي حول تربية الأطفال (مما قاد إلى مرحلة مراهقة عاصفة)، ولكن كما هي الحالة في معظم الأوقات، تأتي أفضل الأفكار من النقاش الحاد، وأنا أشكر أليكس على الطريقة التي أنتجنا فيها كتابا أصغر حجمًا وأقوى محتوىً ثمّ أكملنا إنجازه وأُطلَقناه إلى العالم.

أقدّم شكري الجزيل لعمِّ هذا الكتاب بالتبنّي، جيمي ريرسون في نيويورك تايمز، الذي ساعد في اللحظة الأخيرة على تشذيب ثلاثة فصول كانت قد أصبحت طويلة جدًا ومُغرِقة في تقنيتها. كل الاحترام لمهارات جيمي وتشذيبه لبعض محتوى هذا الكتاب إلى حدودها الضرورية مع المحافظة على الأسلوب وعلى ما يقوله هذا المحتوى. قد يبدو كمحرر معتدل في أسلوب تعامله، ولكن معدنه الرائع يظهر في الموقف المناسب.

ماكس بروكمان، وهو وكيلي وساحر القرية، لعب دورًا أساسيًا في وهب الحياة لهذا الكتاب. لم يقتصر دوره على إرشادي حول اسرار العمل في مجال النشر، ولكنه كان ناصحًا حكيمًا لي في كل مرة كنا نواجه فيها صعوبة أثناء عملية الكتابة. شكرا لك، شكرًا لك، شكرًا لك.

نعم، أنت بحاجة لقرية كاملة لتكتب كتابًا، ولكن قريتي ليست هي الوحيدة على

سطح كوكب أبحاث العاطفة. القرية الرئيسة الأخرى، والتي أطلقتُ عليها اسم «المفهوم الكلاسيكي»، هي موطن للعديد من العلماء المبدعين والبارزين، بعضهم زملاء مقرّبين لي. تتشارك قريَتانا الحدود، مما جعل الخلافات والصراعات أمرًا حتميًا، ولكن في نهاية الأمر، تستمر نقاشاتنا على موائد الطعام والشراب. أشكر جيمس غروس وجورج بونانو على عقدين من النقاشات الحية والصادقة، أنا ممتنة أيضًا لبولا نايدينثال، التي عرَّفتني على الإدراك الجسدي بشكل عام وعلى العمل الذي يقوم به لاري بارسالو بشكل خاص. من أجل محادثاتهم المفيدة، أشكر أيضا أندريا سكارانتينو، ديزا سوتر (من أجل تفاصيل عن دراستها لقبيلة هيمبا)، رالف أدولفز وستيفن بينكر. كما أود أيضًا شكر جاك بانكسيب، الذي قَبِل منذ عدة سنوات دعوة جيم راسل ودعوتي له للمجيء إلى بوستن وتعليم حلقة دراسية لمدة شهر حول مفاهيمه النظرية.

أنا مدينة بشكل خاص إلى زميلي المميز بوب ليفينسون. إنها هبة عندما ينخرط شخص ما يمتلك وجهات نظر مخالفة لك في محادثة صادقة معك، وبوب يجسّدُ حقيقة هذه الروح من الاستكشاف العلمي في كل مرة نلتقي فيها. يتحدّاني فضوله وملاحظاته الثاقبة بشكل مستمر، وأنا أعتبره من أكثر زملائي قيمة وتقديرًا. تقديري الكبير واحترامي أيضًا لبول إيكمان، الذي ساعد في رسم مسار أبحاث العاطفة على مدى العقود الخمسة الماضية. قد لا نتفق على التفاصيل العلمية، ولكنني معجبة بمساره الشجاع. عندما بدأ بُوْل بتقديم مكتشفاته في ستينات القرن الماضي، كان يتعرض للإسكات من قبل أفراد يصرخون في وجهه في الاجتماعات، يطلقون عليه تسميات مثل فاشي وعنصري، وبشكل عام يقللون من احترامه بسبب التوجّه الذي كان سائدًا في تلك الفترة[θ(1)]. لقد أبدى تماسكًا وعنادًا هائلين في متابعة رؤيته للمفهوم الكلاسيكي، ولفت انتباه عامة الشعب في النهاية إلى علم العاطفة.

وبالعودة إلى قرية العاطفة المبنيّة، أتقدم من كل قلبي بالشكر إلى مخبر علم التأثيرات العاطفية متعدد الاختصاصات في جامعة نورث إيسترن ومشفى ماساتشوسيتس العام، الذي أقوم بإدارته مع كارن كويغلي. إن مخبرنا هو واحد من بواعث السرور والفخر المستمرين في عملي كعالمة. ساهمَتْ مجموعة مُجِدّة وموهوبة من مساعديّ الأبحاث، طلاب الدراسات العليا، زملاء ما بعد مرحلة الدكتوراه، وعلماء باحثون بقدر كبير في المعرفة المتراكمة التي جعلت هذا الكتاب ممكنًا. يمكن التعرف على هؤلاء الأعضاء (السابقين والحاليين) على موقع affective-science.org /people.

(1) θ كما روى ستيفن بينكر في كتابه *اللوح الفارغ*.



shtml.. الأشخاص الذين تمت الإشارة بشكل محدّد إلى مساهماتهم القيّمة في هذا الكتاب هم: كريستين ليندكويست، إليزا بليس-مورو، ماريا جندرون، أليكساندرا توروتوغلو، كريستي ويلسون-ميندنهول، أجاي ساتبيوت، إريكا سيغل، إليزابيث كلارك-بولنر، جينيفر فيوغيت، كيفن بيكآرت، ماريان فاييريتش، سوزان أوسترفيك، يوشيا موريغيتشي، لورينا تشينز، إريك آندرسون، جياه زهانك وميونغ-غو سيو. إضافة إلى مساهماتهم العلمية المهمة، أنا ممتنة لأعضاء المخبر على صبرهم الذي لا ينضب وعلى تشجيعهم. لم يحتجُّوا ولو لمرة واحدة على غيابي المتكرر (على الأقل في حضوري) وتحملوا أحيانًا تأخيرًا في تقدم عملهم أثناء إسراعي في إنجاز هذا الكتاب.

أشعر بالامتنان بشكل خاص للأشخاص المتعاونين معي لصداقتهم لي، التزامهم، نقاشاتهم الثاقبة والصاخبة أثناء متابعتنا لبعض الأبحاث التي كنا قد قرأنا للتو عنها. شكري العميق، أولًا وقبل كل شيء، إلى لاري بارسالو على عمله التأسيسي حول المفاهيم؛ إن لاري هو أحد المفكرين الأكثر إبداعًا ودقة بين معاصريه، وسأبقى إلى الأبد ممتنة لفرصة العمل معه. لا شيء يمكنه إيصال مدى عرفاني بالفضل الذي أشعر به تجاه جيم راسل، الذي أخذ أفكاري على محمل الجد، عندما كنت بروفسورًا مساعدًا صاعدًا، في الوقت الذي ظنّ العديد من زملائي أنني مجنونة. إن عمله المبدع حَوْل التركيب الدائري الوجداني أصبح معروفًا ومقبولًا بشكل جيد في مجاله البحثي لدرجة أن الناس نادرًا ما يستشهدون باسمه في هذا المجال! إن لاري وجيم يسعيان إلى الاكتشاف والتوضيح في ممارساتهما العلمية بدلًا من السعي إلى الشهرة والثروة، وأنا أجد هذا ملهِمًا بشكل خاص (لأنه في مجال العلم، تقف الشهرة والثروة أحيانًا عائقًا في وجه الاكتشاف والتوضيح). إنهما، بهذه الطريقة، يذكّراني بالمشرفَين على أطروحتي للدكتوراه، مايك روس وإريك وودي، اللذين سأبقى ممتنة لهما إلى الأبد.

أنا مدينة أيضا بالشكر الجزيل لبراد ديكرسون على مساعدته لي على التخلص من الحدود بين العاطفة والإدراك، لموشيه بار على عملنا المشترك حول الكيفية التي يؤثر فيها التأثر الوجداني على الرؤية (ومشاريع أخرى كثيرة)، ولتور واغر على تعاوننا في التحليل التبادلي، وبولا بيتروموناكو على تعاوننا المتواصل منذ زمن حول العاطفة في العلاقات بين البشر. أنا ممتنة بشكل خاص لدِبي روبرسون على تمكينها لمخبري، من خلال تعاوننا، من دراسة قبيلة هيمبا في ناميبيا، اليسا كريتيندن لتمكينها مخبري بشكل مشابه من دراسة إدراك العاطفة لدى قبيلة الهدزا في تنزانيا.

يمكن أيضًا لمس التأثير الكبير لشركائي الجدد على هذا الكتاب، ولذا أبعث بجزيل الشكر المفعم بالحماسة إلى كايلي سيمونز، التي تعمل معي على بنية ووظيفة الدماغ

المتنبّئ، وإلى مارتن فِن دن هيوفل لاستماعها إلى أفكاري المجنونة حول التوصيل بين الشبكات ونقاط التوزيع في الدماغ التي غالبًا ما كان يتبين أنها لم تكن أفكارًا مجنونة بهذا القدر؛ إلى فيم فاندوفل ودانتي مانتيني على عملنا المشترك عن شبكات الدماغ في قرود الماكاكي؛ إلى تلما هندلر على تعاوننا على ديناميكيات الشبكة العصبية أثناء مشاهدة أفلام عاطفية، إلى وي غاو على سماحها لي بالانضمام إلى مغامرة دراسة تطوّر دماغ حديثي الولادة؛ إلى تين جونسون على شراكته لي في تبيان أن تصنيف النماذج لا يقدّم دليلًا على بصمات عصبية؛ إلى ستاسي مارسيلا على لفت نظري إلى إمكانيات دراسة المحاكاة والتنبؤ بواسطة نمذجة حاسوبية في الواقع الافتراضي. وإلى دانا برووكس، دينيز إردوغماس، جينيفر داي، سارة براون، جاوم كول-فونت، وباقي مجموعة B /SPIRAL في جامعة نورث إيسترن على صبرهم واهتمامهم بالهجرة إلى قريتي، وعلى صناعتهم لبنية حاسوبية من أجل اختبار نظرية العاطفة المبنيّة.

لم يكن هذا الكتاب ممكنًا لولا دعم القرية الأكبر وهي مجموعة الزملاء الذين قدموا لي خبراتهم بسخاء خلال رحلتي من أرض علم النفس الطبي إلى أرض علم الأعصاب، مع محطات على الطريق في علم النفس الاجتماعي، الفيزيولوجيا النفسية، وعلم الإدراك. علّمني صديقَاي جيم بلاسكوفيتش وكارن كويغلي أساسيات النظام العصبي المحيطي، وعلمتني كارن تخطيط عضلات الوجه كهربائيًا EMG. بدأ تعليمي في مجال علم الأعصاب مع مايكل نيومان، الذي كان مشجّعًا لا مثيل له كما كان دائم الاستعداد للرد على أسئلتي، وريتشارد لين، الذي شجعني عندما بدأ اهتمامي في الأساس الدماغي للعاطفة وعرّفني على سكوت راوش في مشفى ماساتشوستس العام. أتاح سْكوت لي بحماسة فرصة تعلم التصوير الدماغي، بالرغم من أنه لم يكن لديّ أي فكرة عما كنت أقوم به في ذلك الوقت. أنا أيضًا مدينة لكريس رايت، الذي ساعدني على تنفيذ أول دراسة لي على تصوير الدماغ، والذي أَمّنْتُ بمشاركته أول منحة كبيرة لتمويل تصوير الدماغ من المعهد الوطني لدراسة الشيخوخة. أقدّم شكري النابع من القلب إلى الزملاء الكرماء والوقورين الذين سخّروا جزءًا من وقتهم للرد على أسئلتي، بمن فيهم هاوارد فيلدس، الذي كان مستعدًا على الدوام لخوض نقاشات جذابة وتثقيفية حول العلاقة بين معالجة حس الألم، المكافأة والحس الباطني؛ إلى فيجاي بالاسوبرمانيان، الذي قدّم توضيحات مفيدة للغاية استجابة لتساؤلاتي المكثفة حول النظام البصري؛ إلى توم كليلاند، الذي شاركني بحماسة استبصاراته حول حاسّة الشم؛ إلى مورا كيرف، الذي أعطاني سبْقًا من الداخل عن التسجيل الكهربائي عبر الجمجمة لدى بشر أحياء؛ وكارل فريستون، الذي كافأ رسالتي الإلكترونية المفاجئة حول التشفير التنبوئي بنقاش

تنويري عبر البريد الإلكتروني مغلّف بالتشجيع. قدم آخرون عدة إجابات مساعدِة على تساؤلاتي عبر البريد الإلكتروني وسكايب، بمن فيهم دايو لين، التي قدّمت مناقشة تفصيلية لأبحاثها التي تجريها باستعمال علم الوراثة البصرية (الأوبتوجينيتيكس)[1]؛ إلى مارك بوتُن، الذي علّمني أساسيات التعلم من السياق لدى الثدييات؛ إيرل ميللر على توضيحه اسقاطات أبحاثه عن التسجيل الكهربائي لخلايا منفردة على تعلّم الفئات لدى قرود الماكاكي، وماثيو راشورث، الذي قدم تفاصيل إضافية حول رسمه لخريطة القشرة الحزامية الأمامية.

كما أتقدّم أيضًا بشكري الدائم لبعض من زملائي علماء تشريح الأعصاب الذين استجابوا بسرعة، وطيب خاطر، لأسئلتي الملحة، بغض النظر عن مدى غموضها: بارب فينلي لمعرفتها كل شيء عن كل شيء، ولمشاركتها هذه المعرفة بسخاء؛ هيلين بارباس على نموذجها حول تدفق المعلومات في القشرة الدماغية، الموضوع الذي يشكّل حجر الأساس لمقاربتي للدماغ التنبوئي؛ ميغل آنغل غارسيا كابيزاس على توضيحاته المفصّلة للتشريح العصبي على المستوى الخلوي؛ إلى باد كريغ، الذي يعرف عن الجزيرة اللحائية في الدماغ أكثر ربما من أي شخص آخر على هذا الكوكب؛ إلى لاري سوانسون، على إجاباته السريعة والمليئة بالمعلومات، وعلى تأمين اتصالي مع علماء أعصاب آخرين، مثل: موري شيرمان، الذي أجاب على أسئلتي حول المخيخ؛ وجورج سترايدتر على خبرته في مجال تطوّر الدماغ.

أتقدم بالشكر الحار إلى ليندا كامراس وهارييت أوستر من أجل تقديمهما لخبراتهما في علم النفس التطوري، لقد كانتا مرشدتين لي في مجال المقدرات العاطفية للرضع والأطفال الصغار. أنا كذلك مدينة لِفاي كزو، سوزان غيلمان، وساندي واكسمان لمراجعتهن الفصل 5، ولاستعدادهن على إلغاء الحدود العلمية التقليدية بين التطور الإدراكي والعاطفي، لمساعدتي في استكشاف فكرة أن الكلمات تبني تطور مفاهيم العاطفة في الطفولة المبكرة. أنا أيضًا ممتنة لسوزان كيري على مناقشاتها حول المفاهيم المتأصّلة (الفطرية).

لم يكن ممكنًا للفصل 11 حول العاطفة والنظام القانوني أن يرى النور من دون صديقتيَّ جودي إديرشايم وأماندا بوستيلنيك وأفكارهما وتشجيعهما أثناء مناقشاتنا

(1) الأوبتوجينيتيكس optogenetics: هي تقنية بيولوجية تتضمّن استعمال الضوء للسيطرة على خلايا ضمن نسيج حي، عادة عصبونات، جرى تعديلها وراثيًا للتعبير عن قنوات أيونية حساسة للضوء. (المترجم).

المطولة حول علم النفس، علم الأعصاب، والقانون؛ أفضل طريقة للنظر إلى هذا الفصل هي باعتباره تعاونًا بيننا نحن الثلاثة. أنا ممتنة لقاضي الفيدرالية الأمريكية السابق نانسي غيرتنر على دعوتها لي إلى المشاركة في حلقتها الدراسية حول القانون والأعصاب في كلية القانون، جامعة هارفارد. أود أيضًا شكر العديد من الآخرين في مركز القانون، الدماغ، والسلوك في مشفى ماساتشوستس العام على دعوتهم لي إلى قريتهم. الشكر أيضًا لنيتا فارهاني على مثال الـ«دي إن إيه» DNA في الفصل 11.

أمكن أنجاز هذا الكتاب بواسطة العديد من الزملاء الكرماء في اختصاصات متنوعة ممّن قدّموا رؤيتهم وتبصراتهم. حول موضوع الإدراك عند الرئيسات: إليزا بليس-مورو، هيرب تيراس، وتيتسورو ماتسوزاوا. حول المواضيع المتعلقة بالثقافة: أنيتا بافلينكو، باتجا ميسكيتا، جين تساي، ميشيل غيلفاند، وريك شوِدر. حول تاريخ الابتسام: كولن جونز وماري بيرد. حول التوحّد: جيليا سوليفات، ماثيو غودوين، وأوليفر ويلد-سميث. عن الجوهرية: سوزان غيلمان، جون كولي، ومارجري روديس. حول الواقعية الوجدانية وعلم الاقتصاد: مارشال سونينشاين. حول الفلسفة التأملية وممارستها: كريستي ويلسون ميندينهول، جون ديون، لاري بارسالو، بول كوندون، ويندي هيسينكامب، آرثر زاجونك، وتوني باك. بشكل أكثر عمومية، أتقدّم بشكر مفعم بالحماسة من جيري كلور لعمق اهتمامه وتفكيره، فضوله، ودعمهه؛ إلى هيلين ميبيرغ على محادثتنا التي استمرت سنوات حول لغز الاكتئاب؛ وإلى جو بيدو، الذي أكنّ له إعجابًا كبيرًا لأسباب عديدة، ليس أقلها انفتاحه المذهل. كذلك ساهمت مناقشاتي مع زملاء آخرين ثاقبي البصيرة في تشكيل هذا الكتاب، بمن فيهم أميتاي شينهاف، داغمر ستيرناد، ديف ديستينو، دافيد بورسوك، ديريك آيساكويتز، إليسا إيبل، إمر ديميرلاب، آيريس بيرينت، جو-آن باخوروفسكي، الراحل مايكل أورين، جوردان سمولر، فيليب شاينس، ريتشال جاك، خوزيه-ميغل فيرنانديز-دولز، كيفين أوكسنر، كورت غري، ليندا بارتوشك، مات ليبرمان، مايا تامير، ناومي إيزنبيرغر، بول بلوم، بول والن، مارغريت كلارك، بيتر سالفوي، فيل روبن، ستيف كول، تانيا سينغر، ويندي مينديس، ويل كانينغهام، بياتريس ديغيلدر، ليه سامرفيل، وجوشوا باكهولتس.

استفدت بشكل كبير من التعليقات القيمة والانتقادات المقدمة من قبل قارئي الكتاب الأوائل (قبل صدوره): آرون سكوت (وهو أيضًا مصمّم هندسي رائع قام بتنفيذ معظم الأشكال في الكتاب)، آن كرينغ (قارئتي الأكثر إخلاصًا، التي قدّمت أفكارًا قيّمة لكل مسودة من الكتاب)، آجاي ساتبيوت، آليزا والاك، أماندا بوستيلنيك، آنيتا بيفياس-والاك، آنا نيومان، كريستي ويلسون-ميندينهول، دانا برووكس، دانيل رينفرو،

ديبرا باريت، إليزا بليس-مورو، إيميل مولدوفان، إريك آندرسون، إريكا سيغل، فاي كزو، فلورين لوكا، غيب باكلاند، هيربرت تيراس، إيان كليكنر، جياهي زهانك، جولي ورموود، جودي إديرشايم، كارين كويغلي، كريستين ليندكويست، لاري بارسالو، لورينا تشانيز، نيكول بيتز، بول كوندون، بول غيد، ساندي واكسمان، شير آتزيل، ستيفن باريت، سوزان غيلمان، تونيا ليبيل، فيكتور دانيلتشينكو، وزاك رودريغو.

كما أنني ممتنة بشكل خاص لجوان ميللر، رئيس قسم علم النفس في جامعة نورث إيسترن، وإلى من تبقى من زملائي في القسم، على دعمهم وصبرهم أثناء إتمامي لهذا الكتاب.

أنا مدينة للوكالات التي قدّمت الدعم المادي ومِنَح الزمالة التي جعلت كتابة هذا الكتاب أمرًا ممكنًا. وهي تشمل جمعية الفلسفة الأمريكية وصندوق جيمس ماكين كاتيل من رابطة العلوم النفسية، إضافة إلى الدعم السخي من معهد أبحاث الجيش الأمريكي للعلوم السلوكية والاجتماعية؛ وأنا ممتنة بشكل خاص إلى بول غيد، الذي كان مسؤولًا عن برنامجي لدى معهد أبحاث الجيش في ذلك الوقت، والذي استمر في تقديم التشجيع والدعم المعنوي لي. حصَلتِ الأبحاث المشار إليها في هذا الكتاب على دعم مادي إضافي من خلال دعم سخي من هيئات داعمة من خلال التوجيه المفيد من قبل مسؤولي الدعم لديهم. وهذا يشمل المؤسسة الوطنية للعلوم، وبشكل خاص ستيف بريكلر، الذي قدّم لي منحتي الأولى لعلوم الأعصاب؛ المعهد الوطني للصحة العقلية وأخص بالذكر سوزان براندون، التي أشرفت على منحة k02 للعلوم المستقلة، كيفين كوين، وجانين سيمونز؛ المعهد الوطني لدراسات الشيخوخة، أخص بالذكر ليز نيلسين؛ معهد السرطان الوطني، بشكل خاص بيج غرين وبيكي فيرر؛ منحة مبدعي مدراء المعاهد الصحية الوطنية؛ المعهد الوطني لصحة وتطوّر الطفل؛ معهد أبحاث الجيش الأمريكي للعلوم السلوكية والاجتماعية، أخص بالذكر بوا غيد، جاي عودوين، وغريغ روارك؛ ومعهد العقل والحياة، أخص بالذكر ويندي هيسينكامب وآرثر زاجونك.

أنا مَدينة بالامتنان بشكل خاص للأشخاص الذين تعاملوا مع الجوانب القانونية، الإدارية، واللوجستية للكتاب: فْرِد بولنر (محاميَّ الخاص) ومايكل هيلي (المحامي في بروكمان، المتحدة)؛ إيما هيتشكوك وجياهي زهانك لتخليقهما بعض صور الدماغ المتضمّنة في هذا الكتاب؛ روز ماري وارو في ريدوكس بيكتشرز؛ كريس مارتن وإلينا آندرسون من مجموعة بول إيكمان؛ بيفرلي أورنشتاين، رونا ميناشي، وديك غاتمان على سماحهم لي استعمال صورة مارتن لانداو؛ نيكول بيتز، آنّا نيومان، كريستين

إيبانكس، وسام ليونز لقاء بحثهم السريع واستدعائهم للأوراق البحثية عند الطلب؛ وجيفري يوجينيدس من أجل دمجه المفاهيمي الرائع لمفاهيم عاطفة كنا بحاجة ماسة لها.

أنا ممتنة أيضًا لروندا هايليغ، وهي وكيلة مكتب التحقيق الفيديرالي FBI، وبيتر ديدومينيكا، الذي طوّر جهاز مسح المسافرين بواسطة تقنيات المراقبة (SPOT) لإدارة أمان النقل TSA عندما كان مديرًا لسياسة الأمان في مطار بوستن لوغان الدولي، وذلك لحديثه معي حول الطرائق التي ساهم فيها المفهوم الكلاسيكي في التدريب لدى هيئاتهم ذات العلاقة.

جزيل الشكر أيضًا لبقية الفريق في هاوتون ميفلين هاركورت: ناومي غيبس، تارين رويدر، آيشة ميرزا، ليلى ميغليو، لوري غليزر، بيلر غارسيا براون، مارغريت هوغان، وريتشال ديشانو.

أنا مدركة بأن هذا قد يبدو غريبًا، ولكنني أرغب أيضًا في الإقرار بفضل الإنترنت لأنها لعبت دورًا مهمًّا في كتابة هذا الكتاب، الذي تطلب دمج وتركيب كميات كبيرة من المواد من حقول مختلفة بسرعة. عندما كانت تخطر لي فكرة، كنت قادرة على بحثها فورًا عن طريق تنزيل الورقات البحثية ذات العلاقة من الإنترنت خلال دقائق، أو شراء أي كتاب مع خيار وصوله إليّ صباح اليوم التالي. لذلك شكري من القلب إلى المهندسين الذين قدّموا لنا غوغل، أمازون (بالرغم من أنه يتوجب عليهم شكري على كمية النقود التي صرفتها على شراء الكتب من خلالهم)، والعديد من مواقع المجلات العلمية على الإنترنت التي توفّر أوراقها البحثية مباشرة على الإنترنت. لقد أُنجِز هذا الكتاب جزئيًا باستعمال برامج حاسوبية متوفرة بشكل مفتوح على النت، من ضمنها برنامج سبْفيرجن ومجموعة من الأدوات المبنية على برنامج لينوكس.

ودعونا لا ننسى أولئك الذين جعلوا ميزانية جسمي قادرة على السداد أثناء كتابتي لهذا الكتاب. إنني ممتنة بصدق، وعمق لحبّهم وتشجيعهم وهم آن كرينغ، باتجا ميسكيتا، بارب فريدريكسون، جيمس غروس، جودي إيديرشايم، كارين كويغلي، إنجي هوك، وجين تساي. لقد وفروا لي التحدي الفكري والعون معًا خلال شهور الكتابة الطويلة، ناهيك عن التدفق المستمر للشوكولا، القهوة، والمتع الأخرى من أجل استمراري في العمل. شكر خاص على الدعم الاجتماعي الأساسي أوجهه أيضًا إلى فلورين وماجدالينا لوكا، وكارمن فالينسيا. شكري العميق على دعم عائلتي غير المباشرة، وهذا يتضمن أخوات زوجي، لويز غرينسبان وديبرا باريت؛ وابنتي بالمعمودية، أوليفيا اليسون؛ وابن أخي (أختي) زاك رودريغو؛ وبالطبع (العم) كيفن

أليسون الذي لا مثيل له، والذي تعرفتم عليه افتراضيًا في الفصلين 6 و7. وشكري الأعمق يعود إلى مايك ألفيس، المدرب الاستثنائي، وباري ميكلر، المعالج الفيزيائي صانع المعجزات، اللذين حافظا معًا على قدرتي على المشي والكتابة على الكومبيوتر بعد جلوسي مدة ست عشرة ساعة يوميًا؛ وإلى فيكتوريا كروتان، التي تجسّد أفضل ما يمكن أن يقدمه العلاج بالتدليك.

ابنتي صوفيا التي تحملت مني، بكياسة وصبر، ثلاث سنوات من السهر، الاستيقاظ المبكر، والانشغال «بأخيها الصغير» خلال عطلة نهاية الأسبوع (ناهيك عن نوبات العصبية أحيانًا). إذا كان هناك ما يبرر التنافس بين الأخوة فلا بد أن هذه هي الحالة. صوفيا، أنت ابنتي. كتبتُ هذا الكتاب من أجلك. أريدك أن تفهمي قوة عقلك. عندما كنتِ طفلة صغيرة، كنتِ أحيانًا تستيقظين من جراء كابوس. كنا نضع حيواناتك الألعاب في شكل دائرة حماية من حولك في السرير، وكنتُ أنثر من حولك بعضًا من «الغبار الخرافي» وكنتِ تعودين للنوم. الرائع في الأمر ليس أنك كنت تؤمنين بالسحر، ولكن هو أنك *لم تؤمني بذلك*. كنا نعرف نحن الاثنتين أن ذلك كان تظاهرًا، ومع ذلك كان يؤدي هذا التظاهر دوره. لقد كان لذاتك الجذلة ذات الأربع سنوات القدرة الخارقة على خلق واقع اجتماعي معي، تمامًا كما تفعل ذاتك المراهقة الشجاعة، المرحة، والمتبصّرة الآن. أنت مهندسة خبراتك، حتى في الأوقات التي تشعرين فيها بالصدمة مِنَ العالم منْ حولك.

إذا كانت صوفيا هي السبب وراء شروعي في كتابة هذا الكتاب، فإن زوجي، دان، هو السبب وراء إكمالي لكتابته. إن دان هو الهدوء الذي يلي عاصفتي في أحيان كثيرة. منذ معرفتي الأولى به، كان لديه إيمان لا يهتز بمقدرتي على القيام بما هو استثنائي. قرأ دان كل كلمة في كل مسودة لهذا الكتاب، عدة مرات في كثير من الأحيان، وجعل هذا الكتاب أفضل من أي شيء كنت سأتمكّن من القيام به بمفردي. لن يتحرر دماغي من سؤاله المتكرر أحيانًا: «هل هذا الكتاب موجّه للواحد بالمائة» (وما كان يقصده بذلك هو المجتمع العلمي، في مقابل عامة الشعب)، بالرغم من أنني الآن سأبتسم على الغالب عندما يحاكي دماغي حالة قيامه بتوجيه هذا السؤال. من بين قواه الخارقة العديدة هي قدرته في الوقت نفسه على تحرير هذا الكتاب، التخفيف من بواعث قلقي، تدليك ظهري، طبخ طعام الغداء، إيقاف حياتنا الاجتماعية بكاملها من دون أي أثر لشعور بالمرارة، وجمع ما يكفي من لوائح الطعام السريع لتغذيتنا خلال الأشهر الأخيرة من كتابتي. هو لم يتراجع أبدًا، ولا مرة واحدة، حتى بعد أن أصبح واضحًا أنني أوصلت الأسرة جميعًا إلى موقف يتطلّب من القدرة على التحدي أكثر بكثير مما

كنا نتوقّع منذ البداية. إن القدرة الخارقة الأخرى التي يتمتع بها دان (بعيدًا عن مقدرته الغريبة في اختيار الحجم المناسب من أواني الطعام في كل مرة) هي أنه قادر على أن يجعلني أضحك كما لا يمكن لأي شخص آخر أن يفعل، لأنه يعرفني كما لا يعرفني أي شخص آخر. إنني أستيقظ في كل يوم من حياتي ملأى بالامتنان والاحترام لكونه إلى جانبي.

الملاحق

الملحق A

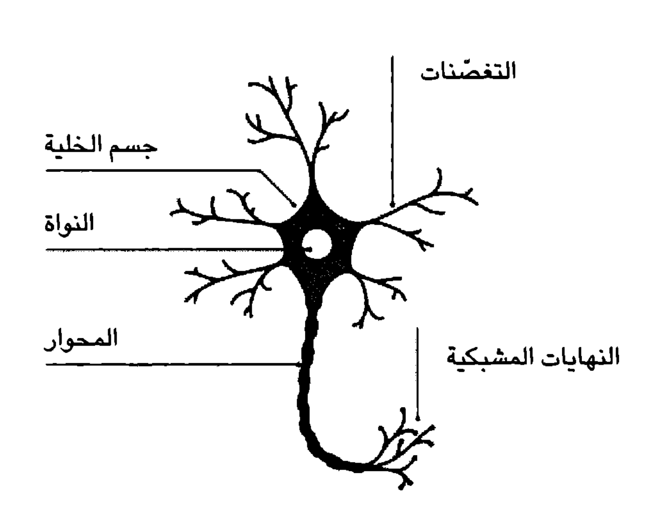
أساسيات الدماغ

في كل عيد هالوين، أصنع نموذجًا بالحجم الحقيقي لدماغ من الجيلاتين. أسكب ماء مغليًا على جيلاتين بطعم الدراق، أضيف إليها حليبًا مكثفًا من أجل جعل المزيج كامدًا لا يمرر الضوء، وأضيف بضع نقاط من صباغ طعام أخضر ليصبح الدماغ رماديًا رجراجًا. إن هذا الدماغ هو مساهمة داعمة لحفلة بيت مسحور صمّمَّته أسرتي ومخبري وأقمناها منذ العام 2004 كمناسبة خيرية. كان الزوار الذين يعبرون البيت المسحور يعلنون دائمًا (عندما يستعيدون قدرتهم على الحديث بشكل طبيعي بعد عبور البيت المسحور) عن مدى شبه هذا الدماغ بدماغ حقيقي، وهذا ما أجده ملفتًا لأن الدماغ الحقيقي لا يشبه أبدًا كتلة من الجيلاتين المتجانسة. إنه شبكة ضخمة مؤلفة من بلايين الخلايا الدماغية مشبَّكة مع بعضها من أجل تمرير المعلومات منها وإليها.

لكي تحصل على فائدة قصوى من هذا الكتاب، أنت بحاجة لبعض الحقائق الأساسية عن دماغ الإنسان. إن نمط خلايا الدماغ الأكثر أهمية لنقاشنا هي *العصبونات*. هناك مجموعة متنوّعة من العصبونات، ولكن كلًا منها مؤلف، بشكل عام، من جسم الخلية، وبعض البنى الشبيهة بفروع الشجر من الجهة العلوية تدعى التغصنات أو التفرعات (ديندرايتس) Dendrites، وبنية وحيدة تشبه الجَذْر من الأسفل تدعى المِحْوار (أكسون) Axone الذي ينتهي بمطرافات المحوار (نهايات المحوار)، كما في الشكل AA-1.

تتوضّع مِطرافات المحوار لأي عصبون بشكل مقارب لتغصنات عصبونات آخرى -عادة بالآلاف- مشكّلة اتصالات تدعى المشابك العصبية Synapses. «يُطلِق» العصبون عن طريق إرسال إشارات كهربائية عبر محواره إلى نهايات المحوار، التي تحرّر كيماويات تسمى الناقلات العصبية إلى المشابك، حيث تُلتَقط من قبل المستقبِلات الموجودة على العصبونات الأخرى. تحفز الناقلات العصبية كل عصبون من الجهة

الأخرى للمشبك أو تثبطه، مغيّرةً بذلك معدل إطلاقه. يؤثر كل عصبون منفرد، من خلال هذه العملية، في آلاف العصبونات الأخرى، ويمكن لآلاف العصبونات التأثير في عصبون واحد، ويحصل كل هذا بشكل متزامن. هذا هو الدماغ أثناء عمله.



الشكل AA-1: تأتي العصبونات بأشكال مختلفة/ ولكن يتألف كل منها من جسم الخلية، مِحوار وحيد طويل، وتغصّنات

على مستوى أكثر شمولًا، يمكن تقسيم دماغ الإنسان، تقريبًا، إلى ثلاثة أجزاء رئيسة بناء على كيفية توضع العصبونات[1]. *القشرة* هي غطاء من العصبونات مرتب في طبقات، تتراوح بين أربع إلى ست طبقات (أنظر الشكل AA-2)، مرتبطة ببعضها في تشبيك مع دارات وشبكات. يُظهِر مقطعٌ عرضي في هذا الغطاء أن العصبونات تنتظم في أعمدة: تُشكِّل العصبونات ضمن نفس العمود في القشرة مشابك عصبية مع بعضها البعض، ومع العصبونات في الأعمدة أخرى.

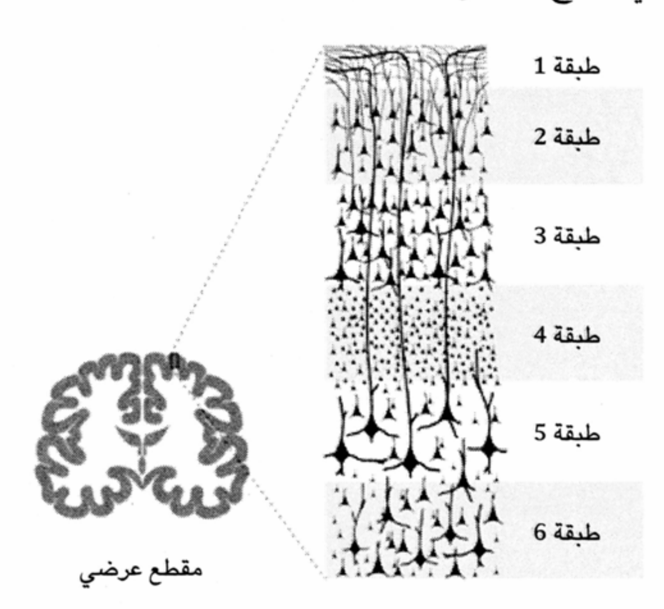
تنثني القشرة حول مناطق ما تحت القشرة والتي تنتظم، على عكس القشرة ذات الطبقات، في كتل من العصبونات، كما هو مبيّن في الشكل AA-3. إن الغدة اللوزية المشهورة، مثلًا، هي من منطقة تحت القشرة.

---

(1) يقسم الناس الدماغ بعدة طرائق مختلفة، وفقًا لحاجاتهم. قد تكون الأقسام فراغية (من أعلى لأسفل، من أمام إلى خلف، من الخارجي للداخلي)، تشريحية (بحسب الفصوص، بحسب المنطقة، بحسب الشبكة)، كيميائية (بحسب الناقل العصبي)، وظيفية (أي جزء يقوم بأي عمل) وأكثر. وبما أن الانقسام بين القشرة والمناطق تحت القشرية مهم جدًا في تاريخ العاطفة، سأتكلم عن الدماغ بهذه المصطلحات المبسطة.

يقع الجزء الثالث من الدماغ، *المُخَيخ Cerebellum*، في الجهة السفلية من الدماغ. إن المخيخ مهمٌّ من أجل تنسيق حركات الجسم الفيزيائية ووضع المعلومات المتوفّرة في تصرّف باقي أجزاء الدماغ.

يتوجّب على العلماء الإشارة إلى مجموعات مختلفة من العصبونات، أي «مناطق الدماغ»، لذلك هم ابتكروا بعض المصطلحات لتساعدهم في ذلك[φ(1)]. تُقسَم القشرة، وهي تردّ بشكل متكرّر في هذا الكتاب، إلى مناطق منفصلة تدعى الفصوص، وهي تشبه نوعًا ما قارّات في الدماغ (الشكل AA-4).



الشكل AA-2: مقطع عرضي في قشرة سداسية الطبقات



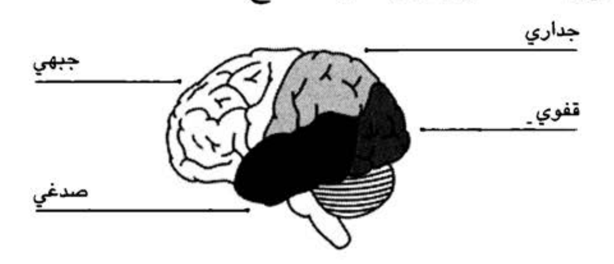




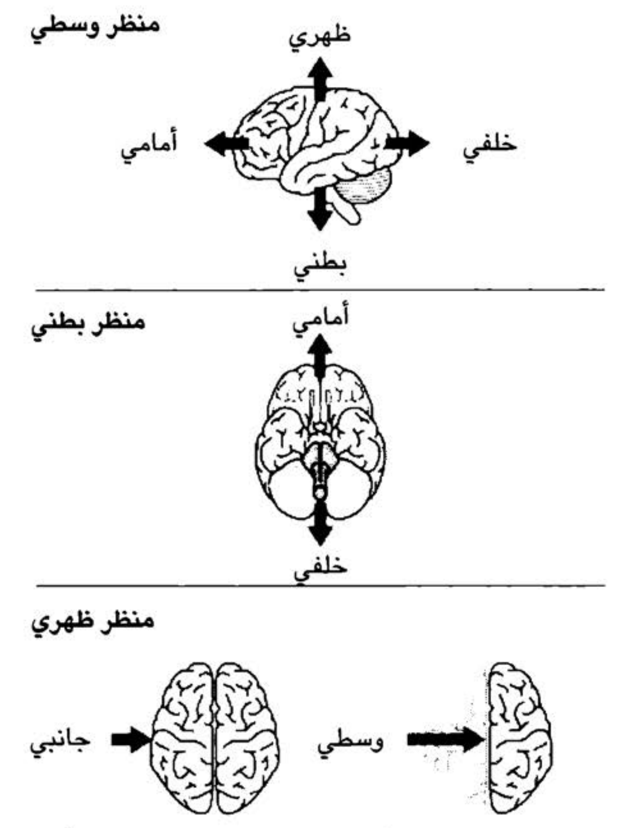
الشكل AA-3: ثلاثة أجزاء رئيسة للدماغ

(1) φ يقسِّم علماء أعصاب مختلفون الدماغ إلى أجزاء مختلفة بطرائق مختلفة، مستعملين مصطلحات مختلفة لتناسب أهدافهم وتفضيلاتهم. أنا أقدّم فقط مختارات من أكثر التفريقات ملاءمة.

من أجل تنقلّهم بين أجزاء الدماغ المختلفة، يستعمل العلماء، بدلًا من الاتجاهات المستعملة في البوصلة كالشرق والشمال الغربي، عبارات مثل «الظهري الأمامي: (المقدّمة العليا) أو الوسطي (الجدار الداخلي). يبيّن الشكل 5-AA إشارات التوجّه المتنوعة من أجل إيجاد الطريق إلى أجزاء الدماغ.



الشكل 4-AA: فصوص القشرة



الشكل 5-AA: إشارات التوجّه للدماغ. أمامي=باتجاه المقدّمة؛ خلفي=باتّجاه مؤخّرة الدماغ؛ ظهري=باتّجاه الأعلى؛ بطني=باتّجاه الأسفل؛ وسطي=باتّجاه الخط المتوسط أو الوسط؛ وجانبي=بعيداً عن الخط الوسطي بّاتجاه الخارج

محيطي		مركزي
جسمي	لاإرادي	
حركات إرادية	حركات لا إرادية	الدماغ الحبل الشوكي

الشكل 6-AA: مكونات النظام العصبي عند الإنسان

إن دماغك هو جزء من *نظامك العصبي المركزي*، لتمييزه عن العصبونات المنتشرة في أنحاء جسمك، والتي تعرف باسم *نظامك العصبي المحيطي*. يُدرَس هذان النظامان، لأسباب تاريخية، ليست جميعها معقولة، كنظامين منفصلين. يحمل حبلك الشوكي (وهو جزء من النظام العصبي المركزي) المعلومات بين جسمك ودماغك.

إن نظامك العصبي اللاإرادي هو أحد المعابر المتوفرة لدماغك من أجل أن يقوم بتنظيم بيئة جسمك الداخلية. إنه يحمل أوامر دماغك إلى أعضاء جسمك الداخلية، والتي تُعرف باسم الأحشاء، ويرسل الأحاسيس من الأحشاء إلى الدماغ. تضبط هذه العملية معدل ضربات القلب، معدل التنفّس، التعرق، الهضم، الجوع، توسّع حدقات العيون، الإثارة الجنسية، ومجموعة من الوظائف الجسمية الأخرى. هو مسؤول عن استجابات «القتال أو الهرب» التي تُخبِر جسمك بضرورة إنفاق مصادر الطاقة لديه، بالإضافة إلى استجابات «استرحْ واهضمْ» التي تُعوِّض مصادر الطاقة هذه. كذلك يساعد النظام العصبي الودّي في ضبط الاستقلاب، توازن الماء في الجسم، درجة الحرارة، الملح، وظيفة القلب والرئة، الالتهاب، وغيرها من المصادر في كافة أنحاء الجسم، كميزانية. يعطي النظام العصبي الجسدي دماغك إمكانية التواصل مع العضلات، المفاصل، الأربطة، والغضاريف.

الملحق B

متمّم للفصل 2

توقّف! اقرأ بداية الفصل 2 قبل أن تقلب الصفحة.





الشكل AB-1: إظهار الصورة اللغز



الملحق C

متمِّم للفصل 3

توقف. اقرأ مدخل الفصل 3 قبل أن تقلب الصفحة.



الشكل AC-1: سيرينا ويليامز المتحمّسة بعد هزيمتها لأختها فينوس في نهائيات بطولة أمريكا المفتوحة للتنس عام 2008

الملحق D

دليل على مفهوم الشلال

لقد وصفتُ الدماغ بطريقتين تبدوان وكأنهما تراتبيتان هرميتان. (إنها تعابير مجازية للمساعدة على فهم نشاط الدماغ؛ لا يجري تشبيك العصبونات وفق هرمية صارمة). توضح الهرمية الأولى في الفصل 6 كيف يستعمل الدماغ المُدخلات الحسية ليشكِّل مفاهيم جديدة، كهرميّة من التشابهات والاختلافات. إن هذه الهرمية هي من الأسفل للأعلى ويُفترض أن تكون مألوفة لعلماء الأعصاب. تقع مناطقك الحسية الأساسية في أسفل الهرمية؛ تطلق عصبوناتها لتمثّل التفاصيل الحسية المختلفة للأحاسيس الجسدية، مثل أطوال موجات الضوء المتغيرة، التغيرات في ضغط الهواء، وهكذا، والتي تشكل بمجملها حالة محددة. تمثل العصبونات على رأس الهرم ملخص للحالة على أعلى مستوى، فعال، ومتعدد الأحاسيس.

توضح التراتبية الهرمية الثانية في الفصل 4 كيف تُنزَّل المفاهيم لتغدو تنبوءات، بناء على بنية القشرة. إن هذه الهرمية هي من الأعلى للأسفل وتضم بعضًا من اكتشافاتي الخاصة بي. في أعلى قمة الهرم تقع دارات ضبط ميزانية الجسم (وتعرف أكثر بالاسم الشائع الدارات الحشوية الحركية الحوفية)، وهي الفم الصاخب للدماغ، وهي تصدر تنبوءات ولكنها لا تتلقّاها. تقع مناطق الحسّ الرئيسة في أسفل الهرم، حيث تتسلم التنبوءات ولكنها لا تصدرها إلى مناطق قشرية أخرى. بهذه الطريقة، تقود مناطق تنظيم ميزانية الجسم التنبوءات في أنحاء الدماغ نزولًا إلى مناطق الحسّ الأساسية، بتفاصيل متقدّمة في دقّتها. تمثل هاتان الهرميتان نفس الدارة ولكنهما تعملان بعكس بعضهما. الهرمية السابقة هي لتعلم المفاهيم، واللاحقة -والتي أسميها أنا باسم شلال المفهوم- هي لتطبيق هذه المفاهيم في بناء إدراكاتك وأفعالك. بهذه الطريقة، إن التصنيف هو عملية نشاط لكامل الدماغ، حيث تتدفق التنبوءات من محاكاة للتشابهات إلى محاكاة للاختلافاتِ، وتتدفّق أخطاء التنبؤ في اتجاه آخر.

يتضمّن شلال المفهوم بعض التوقّعات المبنية على المنطق، ولكنها تتساوق مع أدلة من علم الأعصاب. لدينا دليل علمي، حاليًا، بأن جميع أنظمة الحس الخارجية (الرؤية،

السمع، إلخ.) تعمل بالتنبؤ. اكتشفتُ مع زميلي عالم الأعصاب و. نايل سيمونز أن شبكة الحسّ الباطني هي أيضًا مبنية لتعمل بهذه الطريقة.

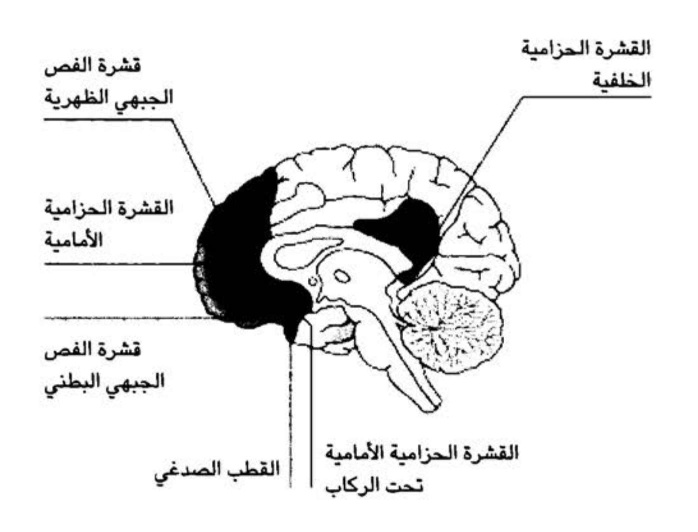
الآن، يمتلك العلماء تفاصيلِ محدّدة عن الشلال المفاهيمي ضمن نظام الرؤية. إن شلال المفاهيم الأوسع الذي لخَّصْتُه في هذا الكتاب مبني على ثلاثة أدلّة قاطعة: (1) الدليل التشريحي في الفصل 4 عن كيفية تدفق التنبوءات وأخطاء التنبؤ عبر بنية القشرة، (2) الدليل التشريحي الذي يبين أن القشرة مبنية بحيث تضغط الاختلافات الحسّية في خلاصات متعدّدة المصادر الحسية في الفصل 6، و(3) الدليل العلمي عن وظائف عدة شبكات في الدماغ، والتي سنناقشها الآن.

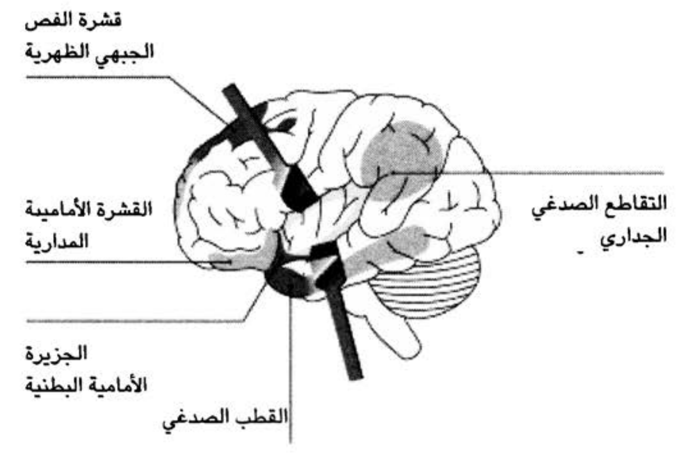
ينشأ التنبؤ كخلاصة متعدّدة الحواس، وتمثّل الهدف من المفهوم، في حيِّز من شبكة الحس الباطني تعرف باسم شبكة *وضعية العطالة*. لاحظ أنني لم أقل إن المفاهيم «تُخزَّن» في شبكة وضعية العطالة. أنا استعمل كلمة «تنشأ» بالتحديد. لا تستمر المفاهيم بشكلها الكلّي في شبكة وضعية العطالة، أو في أي مكان آخر، كما لو أنها كينونات. تحاكي هذه الشبكة جزءًا من المفهوم فقط، تحديدًا، الخلاصات الفعالة متعدّدة الحواس لحالات المفهوم من دون أيٍّ من تفاصيلها الحسية. عندما يبني دماغك مفهومًا «للسعادة» أثناء دأبه على عمله، لاستعماله في حالة محدّدة، يلعب التنكّس دورًا في ذلك. تُخْلَق كل حالة مع نموذجها الخاص بها من العصبونات. كلما كانت الحالات متشابهة من ناحية المفهوم، كلما كانت نماذج العصبونات المشترِكة في تخليقها أقرب إلى بعضها ضمن شبكة وضعية العطالة، حتى إن بعضها ستتقاطَع في ما بينها، مستعملة بعضًا من نفس العصبونات. لا تحتاج التمثيلات المختلفة أن تكون منفصلة عن بعضها في الدماغ، يكفي أن تكون قابلة للفصل.

إن شبكة وضعية العطالة هي شبكة حقيقية. في الحقيقة، هي كانت أول شبكة حقيقية تُكتَشف. لاحظ العلماء أن مجموعة من مناطق الدماغ تزيد من نشاطها عندما يكون الأشخاص الذين يُجرى الاختبار عليهم مستلقين في وضعية راحة. أطلقوا على هذه المناطق اسم «وضعية العطالة» لأنها تكون نشيطة تلقائيًا عندما لا يخضع الدماغ لأي اختبار أو تحفيز بواسطة إجراء تجريبي. عندما علمتُ لأول مرة عن هذه الشبكة، فكّرتُ أن اختيار هذا الاسم لهذه الشبكة كان غير موفّق. لأنه تم اكتشاف العديد من الشبكات الحقيقية الأخرى منذ ذلك الوقت. لكن الاسم ينطوي على مفارقة: اعتقد العلماء أساسًا أن نشاط «عطالة» الدماغ كان عبارة عن شرود ذهني بلا هدف يحدث بين المهمّات

التي ينفِّذها الدماغ، في حين أن هذه الشبكة هي، في الحقيقة، في صلب أي تنبؤ

يقوم به الدماغ. إن «وضعية العطالة» لدماغك، والتي يفسّر في أثنائها العالم ويجوب فيه بواسطتها، وأعني بذلك، قيامه بالتنبؤ باستعمال المفاهيم، يجعل من هذه التسمية (أي التنبؤ) أمرًا أكثر ملاءمة لهذه الشبكة.





الشكل AD-1: شبكة وضعية العطالة، التي تتوضع ضمن شبكة الحس الباطني. مناطق تنظيم ميزانية الجسم، التي تُصدر التنبوءات، ملوّنة بالرمادي الغامق. وهي ترسل الأوامر إلى نواة الطبقة تحت القشرية والتي تضبط أنسجة الجسم وأعضاءه، الاستقلاب، والوظيفة المناعية. الشكل في الأعلى هو منظر وسطي، والشكل السفلي هو جانبي

أثبت علماء الأعصاب بشكل قاطع أن شبكة وضعية العطالة تمثل *أجزاء* أساسية من المفاهيم. تطلّب هذا الاكتشاف تجارب علمية ذكية. لا يمكنك ببساطة سؤال شخص

مشارك في اختبار أن يحاكي مفهومًا وأن تبحث أنت بعد ذلك عن تفعيل متزايد لشبكة وضعية العطالة. لن يظهر تأثير مفهوم بمفرده أمام الاضطراب الهائل الذي يتسبّب فيه نشاط الدماغ الفعلي (الحقيقي)، إذ ستكون أشبه بمن يبصق على موجة في محيط. لحسن الحظ، صمّمَ عالم الأعصاب المعرفي جيفري ر. بايندر وزملاؤه تجربة عبقرية لتصوير الدماغ للتعامل مع هذا الموضوع. ابتكروا مهمتين تجريبيتين، واحدة استعملت المعرفة بالمفاهيم أكثر من الثانية، وطرحوا النتائج من بعضها ليحصلوا على الفرق بينهما.

في مهمة بايندر التجريبية الأولى، استمع الأشخاص المشاركون بالاختبار ضمن جهاز تصوير للدماغ إلى أسماء حيوانات مثل «ثعلب»، «فيل» و«بقرة»، وسُئِلوا سؤالًا تتطلب الإجابة عنه معرفة مفاهيمية ذات تشابهات ذهنية بحتة (مثلًا: «هل الحيوان يوجد في الولايات المتحدة ويُستعمل من قبل الناس؟»). في المهمة الثانية، صُوّرت أدمغة المشاركين في الاختبار أثناء اتخاذهم لقرار يتطلّب معرفة مفاهيمية أكثر محدودية مبنية على التشابهات الإدراكية (مثلًا: طُلب منهم الإصغاء إلى مقاطع لفظية مثل «با-دا-سو»، وأن يستجيبوا عندما يسمعوا الأحرف الصامتة "b" و"d"). يُفترض أن تُنتج المهمتان زيادة نشاط في الشبكات الحسّية والحركية، ولكن يُفترض بالسابقة فقط أن تنتج ازديادًا في شبكة وضعية العطالة. أزال بايندر وزملاؤه النشاط الدماغي المتعلّق بالتفاصيل الحسية والحركية وذلك عن طريق «طرح» صورة دماغ من الأخرى، ولاحظوا حصول زيادة في نشاط شبكة وضعية العطالة، كما كان متوَقّعًا. كُرِّرت اكتشافات بايندر باستعمال التحليل التبادلي لمائة وعشرين تجربة تصوير دماغي مشابهة.

تدعم شبكة وضعية العطالة الاستدلال العقلي (الذهني)، أي، تصنيف أفكار شخص آخر ومشاعره بواسطة المفاهيم الذهنية. في إحدى الدراسات، قُدِّم للمشاركين وصفًا مكتوبًا لأفعال مثل شرب القهوة، تنظيف الأسنان، تناول المثلجات. سُئل المشاركون في بعض هذه التجارب عن كيفية قيام الناس بأداء هذه الأفعال: شُرب القهوة من فنجان، تنظيف الأسنان بالفرشاة، تناول المثلّجات بالملعقة. بدا أن المشاركين كانوا يحاكون هذه الأفعال في المناطق الحركية من الدماغ. في تجارب أخرى، سُئِل المشاركون عن سبب قيام الناس بتلك الأفعال مثل: شرب القهوة ليبقوا يقظين، تنظيف الأسنان لتجنّب نخر الأسنان، وتناول المثلجات لأنها لذيذة الطعم. تتطلّب هذه الأحكام مفاهيم عقلية بحتة، وكانت أكثر ارتباطًا بنشاط يحدث في شبكة وضعية العطالة.

يتوقّع عدد متزايد من العلماء في مجالات علم الأعصاب (المعرفي) الإدراكي، وعلم النفس الاجتماعي، وأطباء الأمراض العصبية أن شبكة وضعية العطالة تمتلك

وظيفة عامة: إنها تسمح لك بمحاكاة كيف يمكن للعالم أن يكون مختلفًا عن الطريقة التي هو عليها الآن. وهذا يتضمّن تذكر الماضي وتخيل المستقبل من وجهات نظر مختلفة. تُوفّرُ هذه المقدرة المذهلة دعمًا عندما تُناقش التحديّيْن الكبيرين في حياة الإنسان: التعايش مع الآخرين أو المضيّ قدمًا لتحقيق فائدة ذاتية. يسمّي عالم النفس الاجتماعي دانيال ت. غيلبرت، مؤلف كتاب *العثور على السعادة* *Stumbling on Happiness*، وهو المشهور ببلاغته الفكاهية، شبكة وضعية العطالة بـ«محاكي الخبرة»، بطريقة مماثلة لمحاكي الطيران المستعمل في تدريب الطيارين. من خلال محاكاتك عالم المستقبل، أنت أكثر استعدادًا للوصول إلى أهدافك المستقبلية.

تُوحِّد شبكة وضعية العطالة بين الماضي، الحاضر والمستقبل. فالمعلوماتُ من الماضي،المبنيّة كمفاهيم، تشكِّل تنبوءات عن الحاضر، وهذا يجعلك مستعدًا بشكل أفضل للوصول إلى أهدافك المستقبلية.

أنا أجد من المفيد التفكير بشبكة وضعية العطالة على أنها تلعب دورًا أساسيًا في عملية التصنيف. تُصدر الشبكة تنبوءات من أجل خلق مجموعة من عمليات المحاكاة، مما يسمح للدماغ القيام بعمله السّحري في نمذجة العالم. تضم كلمة «العالم» في هذه الحالة العالم الخارجي، عقول الناس الآخرين، والجسم الذي يحمل الدماغ. أحيانًا يجري تصحيح هذه المجموعة من عمليات المحاكاة من قِبَل العالم الخارجي، كما يحصل عندما تشيِّد عواطفَ، وفي أوقات أخرى لا تُصحَّح هذه المحاكاة، كما يحصل عندما تتخيل أو تحلم.

بالطبع، لا تعمل شبكة وضعية العطالة بمفردها. إنها تتضمّن جزءًا فقط من النموذج اللازم لصناعة مفهوم، تحديدًا، المعرفة الذهنية، المبنية على هدف، والمتعدّدة الحواس التي تستهل شلال صناعة المفهوم. في أي وقت تتخيل فيه أشياءً، أو يشرد فيه ذهنك، أو يقوم دماغك بنشاط جوهري آخر، أنت أيضًا تحاكي رؤىً، أصواتًا، تغيّرات في ميزانية جسمك، وأحاسيس أخرى والتي هي مجال شبكات الحس والحركة. لذلك، من المنطقي أنه يجب على شبكة وضعية العطالة أن تتفاعل مع الشبكات الأخرى تلك من أجل بناء حالات من المفاهيم. (وهي تفعل، وهذا ما ستراه بعد قليل).

لا يملك حديثو الولادة شبكة وضعية عطالة مكتملة التشكّل، ومن هنا تأتي عدم قدرتهم على التنبؤ و«مشكاة» انتباههم التي تفتقد للتركيز، تُمضي أدمغة الأطفال حديثي الولادة كثيرًا من الوقت في التعلم من أخطاء التنبؤ. قد يكون من المحتمل جدًا أن الخبرة مع عالم الحواس المتعددة، المرتبطة بقوة بتنظيم ميزانية الجسم، تقدّم المُدخلات اللازمة التي تساعد في تشكيل شبكة وضعية العطالة. يحدث هذا في وقت

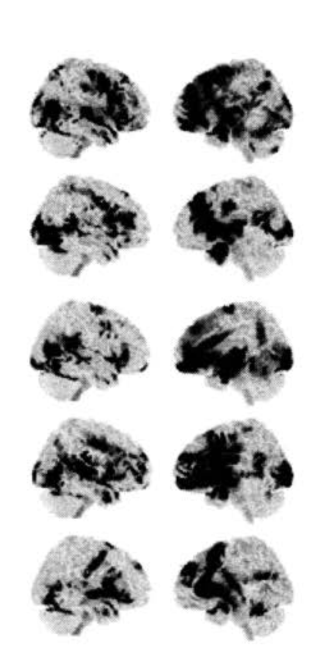
ما خلال السنوات الأولى القليلة من الحياة أثناء تحميل الدماغ لمفاهيم ضمن تشبيكه العصبي. ما يبدأ «كخارج» يصبح «داخلًا» أثناء تشبيكك مع بيئتك.

يبحث مَخبري منذ بعض الوقت في بيولوجيا المفاهيم والتصنيف، وقد أمَطْنا اللثام عن دليل مهم حول أدوار شبكة وضعية العطالة، ما تبقى من شبكة الحس الباطني، وشبكة السيطرة. عندما نُنعِم النظر في أدمغة الناس الذين يختبرون عاطفة ما، أو يستقبلون عاطفة ما من خلال طرْف عيون أشخاص آخرين، تقطيب الجبين لدى آخرين، خلجات عضلات آخرين، وأصوات الآخرين الصادحة، نرى بوضوح أن أجزاء أساسية في هذه الشبكات هي في حالة عمل دؤوب. للمبتدئين، قد تتذكّرون التحليل التبادلي الذي أجريتُه في مخبري والذي تفحَّص كل دراسة منشورة حول التصوير العصبي للعاطفة، والتي رأيناها في الفصل 1. قسَّمنا الدماغ بكامله إلى مكعَّبات صغيرة جدًّا تدعى «فوكسيلز» (مماثلة للبيكسلز في الكومبيوتر)، وبعد ذلك عرّفْنا الفوكسلز التي أظهرت زيادة ملحوظة في نشاطها بشكل مستمر من أجل كل فئات العاطفة المدروسة. لم نستطع أن نحدّد ارتباط أي فئة عاطفة منفردة بأي منطقة محددة من الدماغ. أيضًا قدّم التحليل التبادلي نفسه دليلًا يدعم نظرية العاطفة المبنيّة. عرَّفنا مجموعات الفوكسلز التي تنشط مع بعضها بدرجة عالية من الاحتمالية، كما يكون عليه الوضع في الشبكة. كان توضّع هذه المجموعات من الفوكسلز يقع بانتظام بين شبكة الحس الباطني وشبكة السيطرة.

عندما تعرف أن التحليل التبادلي غطّى، في الوقت الذي أُجريَ فيه، 150 دراسة مستقلة ومختلفة نُفِّذت من قبل مئات العلماء، وقام فيها المشاركون في الاختبار برؤية وجوه، شم روائح، الإصغاء للموسيقى، مشاهدة أفلام، تذكُّر حوادث من الماضي، ونفَّذوا العديد من المهام المثيرة للعاطفة، يصبح ظهور هذه الشبكات مقنعًا. حتى إن هذه الاكتشافات أكثر أهمية بالنسبة لي لأن الدراسات التي غطّاها التحليل التبادلي لم تكن قد صُمِّمت لاختبار نظرية العاطفة المبنيّة. نُفِّذ معظمها بإلهام من نظريات المفهوم الكلاسيكي وصُمِّمت من أجل تحديد المنطقة من الدماغ الخاصة بكل عاطفة. وقد درس معظمها فقط الأمثلة النمطية لفئات العاطفة ولم يختبر كل عاطفة بكل تنوعاتها واختلافاتها الموجودة في الحياة الحقيقية.

ما زال مشروعنا للتحليل التبادلي مستمرًا، وقد جمعنا حوالى أربعمائة دراسة عن صور للدماغ حتى الآن. من هذه المعطيات (البيانات) استعملتُ مع زملائي تحليل تصنيف النماذج (الفصل 1) في إنتاج خمس خلاصات لفئات العاطفة، مبينة في الشكل AD–2. لعبت شبكة الحس الباطني دورًا مهمًا في هذه الفئات الخمس. كانت شبكة

السيطرة حاضرة أيضًا في الفئات الخمس، ولكنها أقل وضوحًا بالنسبة لعاطفتَيّ السعادة والحزن. تذَكّر أنك لا تنظر إلى بصمات عصبية هنا، تنظر فقط إلى خلاصات مختصرة. لم تبدُ أي حالة منفردة من الغضب، القرف، الخوف، السعادة، أو الحزن تمامًا مثل الخلاصة المرتبطة بها. يمكن لكل حالةٍ استعمال توافقات مختلفة من العصبونات، كما نعلم من خلال مبدأ التنكّس. في كل دراسة لحالة (دعنا نقول) غضب في التحليل التبادلي، كان نشاط الدماغ أقرب إلى خلاصة الغضب من قربه لخلاصات الحالات الأخرى، لذلك تم تعريفه على أنه حالة غضب. وهكذا يمكننا تشخيص حالة غضب، ولكن لا يمكن لنا تحديد أي العصبونات سيكون نشيطًا. بكلام آخر، لقد طبّقنا مبدأ داروين في التفكير المجتمعي على بناء الغضب. تصح نفس النتيجة للفئات الأربع الأخرى التي دُرِست.



الشكل AD-2: خلاصات إحصائية للمفاهيم (من الأعلى للأسفل) "غضب"، "قرف"، "خوف"، "سعادة" و "حزن". هذه ليست بصمات عصبية (أنظر الفصل 1). اليسار هو منظر جانبي، اليمين منظر أوسط

عندما نصمم تجربة من أجل اختبار نظرية العاطفة المبنيّة بالتحديد، نجد نتائج مشابهة. سألَت الدكتورة كريستسن ديويلسون-ميندنهول ولورانس و. بارسالو وأنا

مشاركين في الاختبار أن يُغرِقوا أنفسهم في سيناريوات متخيَّلة أثناء قيامنا بتصوير أدمغتهم. رأينا دليلًا على المحاكاة الناتجة كازديادٍ في نشاط المناطق الحسية والحركيّة. أمكن لنا أيضًا رؤية أدلة على أن ميزانية أجسامهم كانت مرتبكة (مشوَّشة)، مترافقة مع تغيرات في شبكة الحس الباطني. في مرحلة ثانية بعد كل حالة إغراق، طُلب من المشاركين في الاختبار أن يشاهدوا كلمة، وطُلِب منهم تصنيف مشاعر الحسّ الباطني لديهم كحالات «غضب» أو «خوف». أثناء محاكاة المشاركين في اختبارنا لهذه المفاهيم، رأينا حتى نشاطًا متزايدًا في شبكة الحس الباطني. كما رأينا أيضًا تنشيطات (تفعيلات) تمثل تفاصيل حسّية وحركية منخفضة المستوى، إضافة إلى زيادة نشاط في عقدة رئيسية في شبكة السيطرة.

في دراسة لاحقة، جعلْنا مشاركين يشيِّدون مجموعة محاكاة غير نموذجية ونادرة، مثل الخوف الممتع المرافق لركوب الأفعوانية والسعادة غير الممتعة الناجمة عن إيذاء نفسك أثناء ربحك لمنافسة. لقد افترضنا أن المحاكاة الأقل نموذجية ستتطلب من شبكة الحس الباطني أن تعمل بجد أكبر من أجل إصدار تنبوءاتها، مقارنةً مع محاكاةِ حالاتٍ أكثر نموذجيةً، مثل السعادة الممتعة والخوف المزعج، وهي أقرب إلى عادات ذهنية. وهذا بالضبط ما لاحظناه.

في مجموعة أحدث من التجارب، شاهد المشاركون في اختبارنا مشاعر فيلمية مثيرة للذكريات، ورأينا شبكة الحسّ الباطني تشيِّد خبراتٍ عاطفية جارية (مستمرة). اختار مخبَر تالما هاندلر مقاطع أفلام تخلق مجموعة خبرات مختلفة من الحزن، الخوف والغضب. مثلًا، شاهد بعض المشاركين في الاختبار مشاهد من فيلم خيار صوفي، حيث يتوجب على الطفلة في الفيلم، الذي قامت بأدائه الممثلة ميريل ستريب، اختيار أحد أطفالها ليؤخذ منها إلى معسكر الاعتقال في أوشفيتس. شاهد مشاركون آخرون في الاختبار مقاطع من فيلم ستيبْمَام (زوجة الأب)، حيث تُخبر الشخصية التي تلعب دورها الممثلة سوزان ساراندون أولادها أنها على وشك الموت من السرطان. لاحظنا، في جميع الحالات أن شبكة وضعية العطالة وما تبقى من شبكة الحسّ الباطني كانت تطلق نبضاتها العصبية بشكل أكثر تزامنًا في اللحظات التي أشار فيها المشاركون إلى مرورهم بخبرات عاطفية حادّة، وأقل تزامنًا عندما أشار المشاركون إلى تعرضهم لخبرات عاطفية أقل حدة.

تثبت دراسات أخرى الشيء نفسه في ما يتعلق بإدراك العاطفة. في إحدى الدراسات، شاهد المشاركون أفلامًا وصنّفوا بشكل واضح الحركات الفيزيائية لشخصيات الفيلم على أنها خبرات عاطفية. بكلام آخر، هم قاموا باستدلالات عقلية حول معنى هذه

الحركات، وهي مهمة تتطلب مفاهيمَ. أظهرت أدمغتهم نشاطًا زائدًا في شبكة الحسّ الباطني، في عُقَد شبكة السيطرة، وفي القشرة البصرية حيث تتمثل الأشياء.

***

عند مناقشتنا للمفاهيم، يجب علينا الحذر من الوقوع في فخّ نظرية الجوهرية لأنه من السهل جدًا تخيِّل المفاهيم على أنها «مُخزَّنة» في دماغك. على سبيل المثال، قد تعتقد أن المفاهيم تتواجد في شبكة وضعية العطالة فقط (كما لو أن الخلاصات تتواجد في معزل عن تفاصيلها الحسية والحركية). مع ذلك، هناك أدلة وافرة (وقليل جدًا من الشك) على أن أيَّ حالة من أي مفهوم تتمثّل على مستوى الدماغ ككل. أثناء إمعانك النظر في المطرقة في الشكل AD-3 فإنّ عصبونات قشرة دماغك الحركية التي تسيطر على حركات يدك تزيد من معدل إطلاقها. (وإذا كنتَ مثلي تعاني ما أعانيه، فإن العصبونات التي تحفّز الإحساس بالألم في إبهامك سوف تطلق نبضاتها بشكل مجنون). حتى إن هذا التأثير يحصل لمجرد قراءتك اسم الشيء («مطرقة»). كذلك إن رؤية المطرقة يجعل من السهل عليك أن تقوم بحركة القبض عليها بيدك.



الشكل AD-3: تنبيه قشرتك الحركية

بشكل مشابه، أثناء قراءتك لهذه الكلمات:

تفاح - بندورة - فريز - قلب - كركند

تزيد العصبونات التي تعالج أحاسيس اللون في القشرة البصرية المبكرة من معدل إطلاقاتها العصبية، لأن جميع هذه الأشياء التي قرأتَ كلماتَها هي حمراء اللون بشكل طبيعي. لذلك لا تمتلك المفاهيم جوهرًا عقليًا في شبكة وضعية العطالة؛ وإنما يوجد تمثيل لها في مختلف أنحاء الدماغ.

إن الخطأ الثاني الذي يقع فيه أصحاب نظرية الجوهرية هو أن شبكة وضعية العطالة

لديك تمتلك مجموعة واحدة من العصبونات من أجل كل هدف، ككينونات جوهرية صغيرة، حتى لو كان باقي المفهوم، مثل السمات الحسية والحركية، متوزعًا في كافة أنحاء الدماغ. ولكن لا يمكن لهذه الحالة أن تكون كذلك. لأنها لو كانت كذلك بالفعل، لكنا رأينا في صور الدماغ تنشيطًا لهذه الكينونات الجوهرية أولًا، تحت جميع الشروط، لأنها في قمة شلال المفهوم الخاص بها، يتلوها الفروقات الحسية والحركية الأكثر تنوعًا بناء على الحالة، ولكننا في الواقع لا نرى أي شيء من هذا القبيل.

هنا أيضًا، تعطي الجوهرية تنكّسًا. في كلّ مرة تشيّد فيها حالة عاطفة مثل «السعادة» بهدف محدّد، مثل وجودك برفقة صديق مقرّب، يمكن لنموذج الإطلاق العصبي أن يكون مختلفا. حتى إنّ خلاصة «السعادة» متعدّدة الحواس على المستوى الأعلى، المتمثلة بمجموعة من العصبونات الموجودة في شبكة وضعية العطالة، يمكن أن تكون مختلفة في كل مرة. لا حاجة لأن تكون هذه الحالات متشابهة فيزيائيًا، ومع ذلك هي جميعها حالات من «السعادة». ما الذي يجمعها مع بعضها؟ لا شيء. إنها غير مرتبطة ببعضها بأي طريقة دائمة. ولكن الاحتمال كبير أنها أستُهِلّت بشكل متزامن، كتنبوءات. عندما تقرأ كلمة «سعيد» أو تسمعها منطوقةً، أو حين تجد نفسك محاطًا بأناس مفضَّلين لديك، يُصدر دماغك مجموعة متنوعة من التنبوءات، لكل واحد منها درجة من الاحتمالية المحدّدة مسبقًا لأن يكون هو التنبؤ المناسب للحالة المحدّدة. إن الكلمات قوية. إن هذا توقع متعقّل من قِبَلي لأن الدماغ يعمل وفقًا للتنكّس، الكلمات هي مفتاح التعلّم، وتتشارك شبكة وضعية العطالة العديد من مناطق الدماغ مع شبكة اللغة.

الخطأ الثالث الذي تقع فيه نظرية الجوهرية هو في التفكير في المفاهيم على أنها «أشياء». عندما كنت طالبة في المرحلة الجامعية، أخذت مقررًا في علم الفلك حيث تعلمتُ عن أن الكون يتمدّد. في البداية كنت حائرة: يتمدّد إلى ماذا؟ كنت مرتبكة لأنني كنت أحمل في ذهني حدسًا غير صحيح أن الكون كان يتمدّد في الفضاء. بعد بعض التفكير، أدركت أنني تخيّلت «الفضاء» بالمعنى الحرفي الفيزيائي للكلمة، على أنه وعاء كبير، مظلم، وفارغ. الفضاء هو، بالأحرى، فكرة نظرية -مفهوم- وليس كينونة صلبة وثابتة؛ الفضاء يُحسب دائمًا نسبةً إلى علاقته بشيء آخر. («الفضاء والزمن هما في عين الناظر»).

يحدث شيء مشابه عندما يفكّر البشر بالمفاهيم. المفهوم ليس «شيئًا» موجودًا في الدماغ، بأكثر مما «الفضاء» شيء فيزيائي يتمدّد فيه الكون. «المفهوم» و«الفضاء» هما أفكار. إن الحديث عن «مفهوم» هو وسيلة لفظية ملائمة. أنت حقيقة لديك نظام من

المفاهيم. عندما أكتب «أنت لديك مفهوم للرهبة»، فإن هذا يترجَم على «أنك تمتلك عدة حالات قمت بتصنيفها، أو أنها صُنِّفت من أجلك، على أنها رهبة، ويمكن إعادة تشكيل كل واحدة من هذه الحالات كنموذج في دماغك». يشير «المفهوم» إلى كامل المعرفة التي قمتَ بتشييدها حول الرهبة في نظام المفاهيم الذي تملكه في أي لحظة معطاة. إن دماغك ليس وعاء «يحتوي» على المفاهيم. إنه يُحدِثها كلحظة حسابية (ظنية) على امتداد فترة ما من الوقت. عندما «تَستعملُ مفهومًا»، أنت حقيقةً تشيِّد حالة من ذلك المفهوم في المنطقة من الدماغ. أنت لا تمتلك رُزَمًا من المعرفة تدعى «مفاهيمَ مخزَّنة في دماغك، أكثر من امتلاكك لرزم صغيرة تدعى «ذواكر» مخزَّنة في دماغك. لا وجود للمفاهيم بشكل منفصل عن العملية التي تقوم بخلقها.

تبدو العواطف وكأنها ردّات فعل آلية على المواقف والتجارب التي نمرّ بها، ولا نستطيع التحكم فيها. وغالبا ما دعم العلماء هذا الافتراض مدّعين أن العواطف مرتبطة بروابط فيزيائية بالدماغ البشري. ولكن العلم، وهو يبحث في هذا الموضوع، يجد نفسه في خضم ثورة توازي في أهميتها اكتشاف النسبية في الفيزياء والاصطفاء الطبيعي في علم البيولوجيا.

الأخصائية النفسية وعالمة الأعصاب الرائدة في مجالها ليزا فيلدمان باريت، توضّح لنا أحدث الدلائل العلمية لتكشف أن أفكارنا الشائعة عن العواطف قد عفى عليها الزمن، ونحن ندفع ثمن فهمنا الخاطئ هذا.. وأن العواطف تُبنى عن طريق أنظمة تتفاعل في الدماغ، مدعومة بالخبرة الحياتية، وأنها ليست منظمة وممنهجة بشكل مسبق في أدمغتنا وأجسامنا، بل هي تجارب نفسية يكوّنها كل واحد منا بحسب تاريخه الشخصي المتفرّد وتركيبة شخصيته والبيئة التي نشأ فيها.

***

كيف تُصنع العواطف، كتابٌ يفعل ما تفعله الكتب العظيمة، فيتناول موضوعا نعتقد أننا نفهمه، لكنه يقلب فهمنا هذا رأسا على عقب.
Malcolm Gladwell

كتاب باريت فريد من نوعه... متميز بحيوية أفكاره وجرأة ووضوح طرحها.
Scientific American

استعِدّ، فإن البروفيسورة باريت ستذهلك وتأخذك في رحلة عجيبة... إن حماستها للموضوع الذي تتناوله يضيء كل حقيقة وفكرة حول منشأ المشاعر.. كل فصل في هذا الكتاب مليء بالأفكار المدهشة.
Booklist, STARRED

***

عن المؤلفة:

الدكتورة ليزا فيلدمان باريت هي بروفيسورة مميزة في علم النفس في جامعة North-eastern، بالإضافة إلى مناصبها في مدرسة Harvard للطب، ومعهد مستشفى جامعة Massachusetts في الطب النفسي، وقسم الأشعة. حصلت على الجائزة المميزة لمدراء الصحة في المعاهد الوطنية على أبحاثها الرائدة حول المشاعر والدماغ. وهي عضو منتخب في الجمعية الملكية في كندا. تعيش في بوسطن2020.


ISBN 978-9938-941-58-6

